

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт химии и энергетики

(наименование института полностью)

Кафедра «Технологии производства пищевой продукции и
организация общественного питания»

(наименование кафедры)

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Технология продукции и организация ресторанного дела

(направленность (профиль) / специализация)

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)

на тему Проект ресторана национальной кухни на 90 посадочных мест

Обучающийся

Ю.В. Качегина

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к.т.н., доцент Ю.П. Кулакова

(ученая степень (при наличии), звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2025г.

Аннотация

Бакалаврская работа: «Проект ресторана национальной кухни на 90 посадочных мест» состоит из следующих частей:

- Титульный лист;
- Задание;
- Календарный план;
- Аннотация;
- Содержание;
- Введение;
- 1 Концепция проектированного предприятия и анализ конкурентной среды;
- 2 Технологический раздел;
- 3 Современные технологии производства пищевой продукции;
- Заключение;
- Список используемых источников;
- Графический и иллюстрированный материал (генеральный план, план предприятия с расстановкой оборудования, технологические потоки, монтажная привязка, ТТК)

В работе рассматривается программа ресторана с национальной русской кухней на 90 посадочных мест.

Содержание

Введение.....	5
1 Концепция проектируемого предприятия общественного питания.	
Анализ конкурентной среды.....	8
2 Технологическая часть.....	16
2.1 Производственная программа предприятия.....	16
2.2. Определение количества блюд.....	17
2.3 Разработка производственной программы. Составление расчетного меню.....	20
2.4 Расчет расхода сырья и кулинарных полуфабрикатов.....	23
2.5 Расчет площадей складских помещений.....	24
2.6 Расчет численности работников производства и зала.....	35
2.7 Мясорыбный цех.....	37
2.8 Горячий цех.....	43
2.9 Овощной цех	69
2.10 Проектирование холодного цеха.....	73
2.11 Моечная столовой посуды и моечная кухонной посуды.....	78
2.12 Сервизная.....	81
2.13 Бар.....	82
2.14 Административно-бытовые помещения.....	83
2.15 Помещения для потребителей.....	84
2.16 Технические помещения.....	85
3 Современные технологии производства пищевой продукции.....	87
Заключение	90
Список используемой литературы и используемых источников.....	91
Приложение А Анализ продуктового портфеля конкурентов	93
Приложение Б Составление расчетного меню.....	96
Приложение В Сводная продуктовая ведомость.....	104
Приложение Г Производственная программа горячего цеха ресторана на 90 мест.....	109

Приложение Д Расчет поверхности жарочной плиты.....	112
Приложение Е Почасовая реализация блюд в торговом зале.....	114
Приложение Ж Расчетное меню холодного цеха.....	117
Приложение И Расчет холодильного оборудования.....	120
Приложение К Технологическая карта блюда	122

Введение

В соответствии с определением: «Общественное питание (индустрия питания)—можно отнести как самостоятельную отрасль экономики, состоящую из предприятий различных форм собственности и организационно-управленческой структуры, организующую питание населения, а также производство и реализацию готовой продукции и полуфабрикатов, как на предприятии общественного питания, так и вне его, с возможностью оказания широкого перечня услуг по организации досуга и других дополнительных услуг». [1]

Советские граждане охотно посещали столовые, буфеты, закусочные, где подавали большие сытные порции за сущие копейки. Посетителями дорогих ресторанов были в основном номенклатурные чиновники, писатели, композиторы, актеры, музыканты, интуристы. Рестораны были многим не по карману. Большие праздники часто проводились дома. Термин «общепит» чаще использовался во времена СССР. Сегодня для обозначения отрасли есть такие понятия, как «ресторанное дело», «ресторанная индустрия» или «ресторанный бизнес».

Настоящий стандарт устанавливает классификацию предприятий общественного питания по следующим типам:

- Ресторан;
- Бар;
- Кафе;
- Столовая;
- Закусочная;
- Предприятие быстрого обслуживания;
- Буфет;
- Кафетерий;
- Кофейня;
- Магазин кулинарии.

В настоящее время питание населения организуется в основном небольшими частными предприятиями. Теперь мы часто отмечаем юбилеи, дни рождения, свадьбы в кафе и ресторанах, с хорошим меню, сервисом и интерьером на выбор. В современной индустрии всё смешалось настолько, что унификация заведений уже давно никого не волнует. Мало кто из клиентов может отличить бар от буфета, а ресторан от кафе. Главное, чтобы еда и напитки были качественными, а атмосфера – приятной.

Индустрия общественного питания в наше время является одной из самых развивающихся отраслей экономики, это связано, в первую очередь, с ростом доходов россиян. Основными требованиями потребителя на все времена остаются: качество, быстрота обслуживания и удобное время работы. Ресторанный рынок является своеобразным индикатором поведения населения, так как еда удовлетворяет жизненно важные первичные потребности человека. В 2021 году оборот предприятий общественного питания в России достиг 1,87 трлн рублей, что на 23,5% больше показателя годичной давности в 1,44 трлн рублей (по данным Росстат, которые были обнародованы в феврале 2022 года). У каждого народа есть свои традиции, свои вкусовые предпочтения, есть своя национальная кухня. Гастрономические обычаи кухонь народов мира сложились от влияния географического расположения. Безусловно, чтобы оценить все тонкости различных национальных блюд, нужно побывать в той или иной стране. Именно на предпочтениях туристов, строится весь ресторанный бизнес. Согласно сайту TasteAtlas – это путеводитель национальных блюд мира, в котором собраны аутентичные рецепты, отзывы критиков и исследовательские статьи о популярных ингредиентах и еде. В 2022 году TasteAtlas составил рейтинг лучших национальных блюд. В подборку вошла еда самых популярных кухонь мира: японской, бразильской, португальской, китайской и других.

Лучшие кухни мира по итогам 2022 года рейтинг TasteAtlas:

– Италия (пармиджано, реджано, ризотто, ндуя);

- Греция (оливки каламата, жаренный сыр фета);
- Испания (хамон, манчего, эспето);
- Япония (японское карри, суши, роллы);
- Индия (карри, индийские лепешки, пани пури).

Россия на 58 месте рейтинга. Особо отмечены белужья икра, торт медовик, сырники, пельмени, блины (Тоугехи от 21.10 2023 г.).[2]

Целью моей бакалаврской работы создание проекта предприятия общественного питания – ресторана с национальной кухней на 90 посадочных мест в отдельно стоящем здании, водоснабжение и электроснабжение от городских сетей. Изучение теоретических аспектов организации обслуживания в индустрии общественного питания. Заданная форма обслуживания потребителей– обслуживание официантами.

Задачи:

- Изучить теоретически организацию и работу ресторана национальной кухни на 90 посадочных мест;
- На основе профессиональных знаний разработать схему организации рабочих мест, подобрать оборудование и инвентарь для всех цехов предприятия;
- Пользуясь нормативно-правовой документацией, национальными стандартами спроектировать с качественной производственной программой;
- Внедрить современные технологии в производство пищевой продукции;
- Составление технологической карты популярного блюда в Приложении К.

1 Концепция проектируемого предприятия общественного питания. Анализ конкурентной среды

Борисоглебск– старинный российский город, расположенный на востоке Воронежской области, является центром Борисоглебского района. Борисоглебск находится в 230 км от Воронежа. На 1 февраля 2024 численность постоянных жителей Борисоглебска составляет 59 864 человека. Источник:<https://bloknotborisoglebsk.ru/news/vymiranie-vtorogo-goroda-voronezhskoy-oblasti>. Это единственный крупный город для нескольких районов (Грибановский, Терновский, Поворинский, Урюпинский), хорошо развита транспортная доступность.

В Борисоглебске 3 ресторана. Два из них пользуется успехом, третий располагается в гостиничном комплексе непосредственно для проживающих. В городе много кафе со средней ценовой категорией. По отзывам горожан и приезжих на сайте путешествий TripAdvisor составлен рейтинг лучших общепитов города:

- Пиццерия на дровах (кафе итальянской кухни),
- Кофейня Bon Courage (кафе),
- Старый город (ресторан),
- Токуо (ресторан японской кухни),
- Симпатио (кафе). [3]

Город не является туристическим, здесь нет крупных промышленных объектов, расположен в экологичном месте на левом берегу реки Ворона, протекающей в Теллермановском лесу–природный символ города Борисоглебска, уникальное, красивейшее место Восточного Черноземья. Нагорная дубрава тянется вдоль русел рек Вороны и Хопра, проходит через несколько административных районов Воронежской области. На рисунке 1 представлена карта города Борисоглебска, стрелкой показано предполагаемое место проектирования ресторана. Здесь раньше находился леспромхоз, расположен в 1 км от города, отражено на рисунке 1.

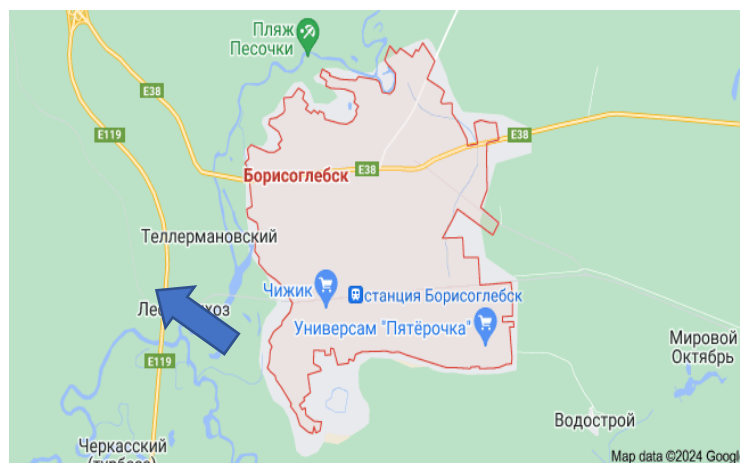


Рисунок 1– Место проектирования ресторана

Создаем ресторан, опираясь на стратегию выбора помещения. Нашли место, определяемся с выбором планировки. Опираясь на предложенное задание: предприятие создадим с «нуля» расположим в отдельно стоящем здании, водоснабжение и электроснабжение от городских сетей, форма обслуживания потребителей – обслуживание официантами. Концепция ресторана должна выделять его от других конкурентов. Это название ресторана, сервис, формат, кухня. Концепцию должны принять 5 человек: инвестор, ресторатор, шеф-повар, дизайнер и целевой клиент.

Ресторан будет располагаться на правом берегу реки, в живописном месте. Хорошая дорога, развитая инфраструктура позволяет создать новый проект. Характеристика ресторана «Провинция»

Адрес: Воронежская обл., г. Борисоглебск, ул. Теллермановская 206.

Режим работы: с 11 ч. до 24 ч.

Название ресторана выбрано не случайно, Борисоглебск–провинциальный город, со своей многовековой историей и культурой, названный в честь русских князей Бориса и Глеба. На рисунке 2 представлен логотип ресторана.



Свадьбы. Корпоративы. Дни рождения. Организация банкетов

Рисунок 2– Логотип ресторана

Работа предприятия общественного питания ресторана «Провинция» основывается на организационно-правовых документах, соответствуют требованиям действующей нормативно-технической документации (СанПиН 42-123-5777-91, СанПиН 42-123-4117-86), а также утвержденным санитарно-гигиеническим и медико-биологическим показателям. Опираемся на ГОСТ 30389-2013 «Услуги общественного питания. Предприятия общественного питания. Классификация и общие требования»: Ресторан–предприятие (объект) питания, предоставляющее потребителю услуги по организации питания и досуга или без досуга, с широким ассортиментом блюд сложного изготовления, включая фирменные блюда и изделия, алкогольных, прохладительных, горячих и других видов напитков, кондитерских и хлебобулочных изделий, покупных». Разрабатываемый ресторан «Провинция», будет принадлежать индивидуальному предпринимателю (имущество принадлежит одному человеку), независимо от факта использования наемного труда является примером объекта собственности частного индивидуального присвоения.

По ассортименту реализуемой продукции относится к ресторану-бару. Здесь можно разместить большие корпоративы, свадьбы и юбилеи. По желанию гостей ресторан может быть закрыт под соответствующее мероприятие. Для проведения торжеств имеется 2 больших зала, расположенных в отдельных

помещениях. Вместимость первого зала– 60 человек, второго-30 человек. Интерьер в сдержанной гамме: натуральные пастельные оттенки бежевого с белым, зеленого с коричневым цветом. Вся мебель деревянная, много живых цветов. Гости ресторана «Провинция» (молодежь, служащие, семьи) настолько разные, однако каждый находит здесь что-то на свой вкус. Красивая мебель, удобная планировка, фаянсовая посуда с логотипом кафе, оптимальный микроклимат, Wi-Fi – будут привлекать посетителей. Вышколенный персонал предельно вежливый, благодаря своему профессионализму предложит необыкновенно вкусные блюда русской кухни. В ресторане спроектируем бар, бармен создаст более 15 напитков из барной карты, а бариста сварит аппаратное кофе. Цены предельно демократичны. В городе много кафе, а значит есть здоровая конкуренция. Если даже хорошая кухня, но помещение и обслуживающий персонал «оставляет желать лучшего», вряд ли будет полная посадка. В ресторане «Провинция» все предельно на максимальном уровне. Имеется собственная парковка, удобный подъезд. Благополучие предприятия общественного питания зависит от:

- Места расположения (в престижном и живописном районе, красивое здание, удобное расположение);
- Выбор правильной концепции (кухня, правильное название, долгое нахождение кафе на одном месте, ценовая политика, развлекательная программа, правильное составление алкогольной карты и т.д);
- Грамотный персонал.

В городе много кафе быстрого питания (Пиццерии- Жар Пицца, MaFia). Рядом с учебными заведениями, непосредственно в центре города располагаются 2 кафе с полноценным обедом. При БТЭТ имеется своя столовая. Госслужащие довольствуются кафе бистро. В последующих таблицах 1 и 2 представлены геомаркетинговое исследование и анализ конкурентной среды.

Таблица 1– Геомаркетинговое исследование

Население	Проектируемый ресторан будет находится за городом. Плотность населения Борисоглебска 1117,72 чел./км² + население Борисоглебского Грибановского и Поворинского р-нов. Половозрастная структура: В городе 4 учебных заведения. Много молодежи. Покупательная способность-ресторан для проведения торжеств, семейный.
Конкуренты	Рестораны: «Старый город», «Токуо»
Локация	Транспортная доступность-удобный подъезд, асфальтированная дорога, нет автобусной остановки. Доступность – личный автомобиль, такси.
Размещение	Целевая аудитория: горожане и жители близ лежащих районов, молодежь и средний возраст, чаще семейный со средним уровнем дохода.

Таблица 2 – Анализ конкурентной среды

Количество заведений данного формата в городе/конкурент	Логотип	Ценовой сегмент/средний чек	Как давно на рынке	Градус репутации
1	«Старый город»	От 600р	15лет	Градус репутации 4,5 из 5.В меню борщ, жаренная телятина, судак, картофель фри, салат «Цезарь» с креветками, роллы и суши. Востребован в городе .
2	«Токуо»	1500р	5-6 лет	Градус репутации 3,5 из 5. Единственный в городе ресторан японской кухни.

Лидирует ресторан «Старый город». Но «Токуо» посещает больше всего молодежи, следуя модным тенденциям (на сайте много отзывов в возрасте 20-35 лет). Маркетинговая активность конкурентов представлена в таблице 3.

Таблица 3 –Маркетинговая активность конкурентов

Название ресторана	«Старый город»	«Токуо»
Концепция	Европейская кухня	Японская и азиатская
Кухня	Ресторан «Старый город» находится в центре города. Кухня европейская, итальянская, авторская, грузинская.	Расположение-центр города. Сочетает европейскую, итальянскую, японскую кухни.
Сайт	Яндекс карты ВК (сообщество)	Яндекс карты, ВК (сообщество)
Часы работы	С 11:00 до 24:00	С 12:00 до 24:00
Средний чек	От 600р	1500
Завтраки	нет	нет
Комплексные обеды	есть	есть
Отзывы	Еда- 69%(192отзыва) Персонал-60% (106 отз.) Атмосфера-91% (58 отз.) Музыка- 71% (56 отз.) Интерьер-89%(38отз.) Банкет- 82%(23отз.) Мероприятия-68%(22отз.)	Еда- 75%(268отзыва) Персонал-60% (178отз.) Атмосфера-99% (94 отз.) Музыка- 85% (130 отз.) Интерьер-87%(47отз.) Японская кухня58%(57) Мероприятия-68%(22отз.)
Подписчики в Instagram	2301 Followers, 36 Following, 162 Posts	1811 Followers, 1004 Following, 410 Posts
Event (события, мероприятия)	Банкеты; корпоративы.	Торжественные мероприятия небольшие по массовости.
Особенности продуктового портфеля	Доставка еды, еда на вынос, бизнес ланч, детское меню, предзаказ онлайн. Специальное меню: постное, сезонное	Доставка еды, еда на вынос, бизнес ланч,
Специальные предложения/акции/скидки/	Согласно страницы кафе в соцсетях: Wi-Fi, оплата картой, подарочный сертификат, спортивные трансляции, караоке, танцпол, проектор, летняя веранда.	Wi-Fi, оплата картой, бесплатная парковка, барная стойка. Кешбек 7%, музыка

Если сравнивать, то «Токуо» тихий уютный ресторанчик, не для больших мероприятий. В «Старом городе» проводят банкеты (3 банкетных зала), очень востребован для проведения больших мероприятий. Не удобен подъезд, маленькая парковка. Не хватает ресторана с хорошим расположением, с красивым залом для проведения торжеств. Спроектируем ресторан «Провинция», работа которого будет нацелена на проведение больших мероприятий. Позиционируем ресторан еще как семейный, где можно пообщаться с друзьями, просто поесть вне дома, а в соседнем зале послушать живую музыку. Вложения в ресторан должны окупиться за 1,5-2 года. Минимальная рентабельность (относительный показатель экономической эффективности) в ресторанном бизнесе-20%, самая высокая-50%. Анализ продуктового портфеля конкурентов отражен в таблице 1 Приложения А.

Рестораны города представляют своим гостям несколько кухонь сразу, в нашем главенствующей будет русская кухня и кавказская. Концепция ресторана сформулируем так: это всеобъемлющее видение замысла, объединение логической мысли и стройности политики заведения. Не каждый на свадебный банкет может выбрать ресторан с экзотической кухней, всегда останется популярной русская кухня. Согласно определению: «Национальная кухня представляет собой совокупность представлений о пищевых предпочтениях определенного народа, считающихся репрезентативными и одновременно специфическими для данного этноса». Русская кулинарная традиция вобрала в себя все лучшее из Европы и Азии, поэтому блюда, приготовленные из рыбы, мяса, картофеля, сделают стол разнообразным и рассчитанным на кулинарные предпочтения широкого круга гостей. Понравится местная кухня, особенно борщ, пельмени, вареники, отбивные и красная рыба в панировке из сыра. Характерными для кавказского региона являются соусы из сливы (Ткемали), острого перца с чесноком (Аджика), грецких орехов с кинзой (Сациви), соуса из помидоров, перца, чеснока, кинзы и специй (Сацебели) и гранатового уваренного сока (Наршараб). Соусы отлично сочетаются со всеми видами мяса.[12]

В выбранном районе (Леспромхоз) проживает население, во время советского союза здесь построено 10 двухэтажных коттеджей для сотрудников. Проблем с жилищно-коммунальными коммуникациями не будет. Имеется возможность подключения к точкам электроэнергии, воды, канализации, согласно требованиям охраны окружающей среды, санитарно-гигиеническим, противопожарным. Город Борисоглебск не большой, с одного конца города на другой можно добраться за 30 минут.

Таблица 4– Исходные данные проектируемого предприятия

Наименование и тип предприятия	Адрес	Число посадочных мест	Площадь зала	График работы
Ресторан национальной русской и кавказской кухни	Воронежская обл., г. Борисоглебск, ул. Теллермановская 206	90	180-225 м ²	С 11.00 до 24.00 без перерыва и выходных

В ходе разработки полученные данные позволяют судить о целесообразности этого проекта, технически возможным, экономически верным.

2 Технологическая часть

2.1 Производственная программа предприятия

Как правило: «Производственная программа предприятия непосредственно зависит:

- от численности посетителей;
- количества блюд;
- кол-ва блюд по группам (фирменные блюда, горячие и холодные закуски, супы, горячие блюда, сладкие и мучные блюда, напитки)».

Расчетное меню будет служить производственной программой. Наше заведение начинает работать с 11.00, учтем коэффициенты загрузки зала в разные часы работы (пропускная способность зала).

Число потребителей, обслуживаемых за 1 ч работы предприятия,

$$N_{\text{ч}} = \frac{P \cdot \varphi_{\text{ч}} \cdot x_{\text{ч}}}{100}, \quad (1)$$

Находим общее число потребителей за день:

$$N_{\text{д}} = \sum N_{\text{ч}} \quad (2)$$

$$N_{\text{день}} = 401 \text{ чел./день}$$

$$\text{Оборачиваемость места} \quad 401:90 = 4,46$$

Зная вместимость зала и оборачиваемость места определим число потребителей:

$$N_{\text{д}} = P \cdot \varphi_{\text{д}}, \quad (3)$$

где $N_{\text{д}}$ – число потребителей, обслуживаемых в течение дня;

P – вместимость зала (число мест);

$\varphi_{\text{ч}}$ – оборачиваемость места в зале в течение дня.

$$N_{\text{д}} = 90 \cdot 4,46 = 401 \text{ чел. [4]}$$

Таблица 5 – Расчет количества посетителей за день

Часы	Оборачиваемость	Загрузка	К-во
11.00-12.00	1,0	30	27
12.00-13.00	1,0	40	36
13.00-14.00	1,0	50	45

Продолжение таблицы 5

14.00-15.00	1,0	50	45
15.00-16.00	0,4	50	18
16.00-17.00	0,4	50	18
17.00-18.00	0,4	70	25
18.00-19.00	0,4	90	32
19.00-20.00	0,4	100	36
20.00-21.00	0,4	100	36
21.00-22.00	0,4	100	36
22.00-23.00	0,4	80	29
23.00-24.00	0,4	50	18
		Итого	401

Для нашего ресторана характерно меню со свободным выбором блюд. Коэффициент загрузки зала в разные часы работы также основывается на его пропускной способности и определяется по количеству чеков в течении недели.

Средний процент загрузки зала зависит от типа предприятия, мощности, места расположения предприятия, обслуживаемого контингента и времени посещения предприятия посетителями. В ресторане полная загрузка наблюдается с 18-22ч. Посетители приходят перекусить и отдохнуть. В вечернее время работает живая музыка. Оборачиваемость прямо пропорциональна скорости посещения. Чем выше чек, тем ниже проходимость и оборачиваемость места. Так все места в ресторане часто бронируются, особенно касается банкетных мероприятий (время проведения посетителей в среднем 9 часов).

2.2 Определение количества блюд

Согласно стандарту: «для определения количества блюд, реализуемых за каждый час работы предприятия необходимо знать»:

- кол-во блюд, реализуемых за весь день;
- коэффициент перерасчета для данного часа».

Количество блюд, реализуемых за день:

$$n_d = N_d \cdot m, \quad (4)$$

где N_d – число потребителей в течение дня;

m – коэффициент потребления блюд, указывающий, какое количество блюд в среднем приходится на одного человека на предприятии (состоит из коэффициента потребления обеденной продукции собственного производства – супов, холодных закусок, вторых блюд и сладких блюд).

Для общегородского ресторана коэффициент потребления составит 3,5. [4]

Таким образом, $n_d = 401 \cdot 3,5 = 1404$ блюда

Меню это не просто список предлагаемых блюд, а маркетинговый ход, можно считать меню, как эффективный вид рекламы и оно должно сочетаться с атмосферой заведения. Ресторан «Провинция» специализируется на русской и кавказской кухне. Наша главная целевая аудитория – молодежь, семьи. Меню заведения подходит под формат заведения. Большое количество посетителей приходится с 17 часов, с 11 ч. утра вдвое меньше. Если предстоит банкетное мероприятие, то посадка гостей состоится в 16.00. В разработке концепции меню и технологических карт принимает шеф-повар, технолог, арт-директор. Выбранная концепция ресторана русская и кавказская кухня. Традиционные русские блюда: окрошка, солянка, щи, русский борщ, пельмени, котлеты, холодец, блины, пироги. Среди огромного количества рецептов выделим топ 25 блюд кавказской кухни: шашлык, люля-кебаб, долма, плов, садж, хинкали, харчо, лагман, бозбаш, пити, довга, чанах, чахохбили, сациви, хаш, кавурма, аджапсанда, хачапури, чуду, хычин, осетинские пироги, кутабы, пахлава, мацони.[12] Характерно очередности и правилам подачи блюд русской кухни рассмотрим наше меню. Первыми подаются холодные закуски (также салаты), возбуждающие аппетит, далее горячие закуски, супы, вторые горячие блюда, а затем десерт. Для кавказской кухни характерна подача всех блюд сразу, но первыми подаются холодные закуски, а потом основные блюда.

Опираясь на методические указания, ведем расчет процентного соотношения всех блюд.

Таблица 6– Блюда в процентном соотношении, реализуемые рестораном

Наименование блюда	% от общего количества	% от данной группы	Количество блюд от общего % шт.	Количество блюд от данной гр. шт.
Холодные блюда и	45		632	
рыбные		20		126
мясные		30		190
овощные		10		63
салаты		40		253
Горячие закуски	5		70	
Супы	10		140	
Горячие блюда	25		351	
рыбные		30		105
мясные		50		176
овощные		20		70
Сладкие блюда и горячие напитки	15		211	
Итого	100%			1404

На остальные продовольственные товары рассчитываем количество исходя из нормы потребления на одного человека и всего количества посетителей за день. Данный расчет в таблице 7 [4]

Таблица 7– Расчет количества прочей продукции

Наименование	Ед. измерения	Норма потребления блюд	Количество продукции в день
Холодные напитки:		0,25	
Фруктовая вода	л	0,09	8
Мин. вода		0,14	20
Натуральный сок	л	0,02	12

Продолжение таблицы 7

Напиток собственного производства (морс, компот)	л	0,03	20
Хлеб и хлебобулочные изделия:	кг	0,04	16,04
ржаной	кг	0,02	8,02
пшеничный	кг	0,02	8,02
Мучные кондитерские изделия	шт.	0,5	200,5
Фрукты	кг	0,02	8,02
Пиво	л	0,05	20,05
Вино-водочные изделия	л	0,1	40,1
коньяк, ликер	л	0,02	8,02
водка	л	0,01	4,01
вино	л	0,05	20,05
шампанское	л	0,02	8,02

2.3 Разработка производственной программы. Составление расчетного меню

Производственная программа в предприятиях общественного питания основана на ассортименте приготавливаемых блюд. В целом, это производственный план (обычно недельный), с детализацией по количеству отдельных блюд по категориям. Производственная программа напрямую зависит от количества посетителей. Из всего сказанного выше ресторан «Провинция» востребован у посетителей. Составляя расчетное меню, учитываем выход готового блюда и количество востребованных блюд [9]. Топ заказов в меню:

- салат «Провинция»,
- шурпа, харчо,
- пельмени,
- манты,
- картофель по-деревенски с мясным рулетом.

Если составить меню с названиями исконно русских блюд, для полной посадки должно пройти много времени, чтобы завоевать своего посетителя. Составим

производственную программу, опираясь на некоторые блюда, которые готовят только здесь.

Порядок выполнения технологических расчетов представлен на рис. 3.

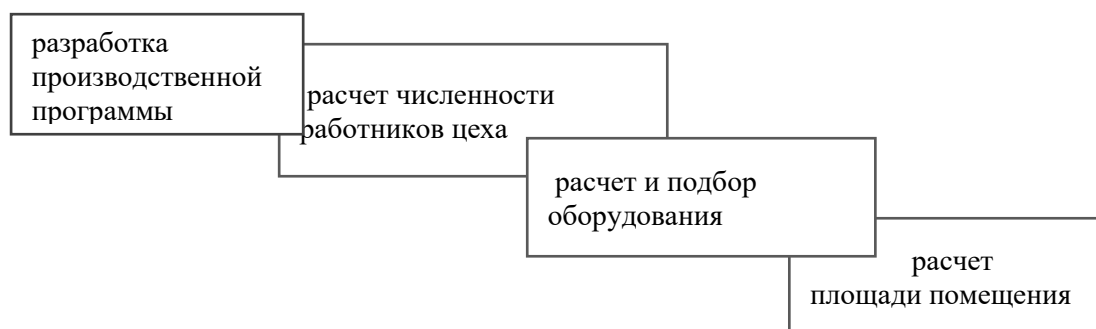


Рисунок 3 – Этапы технологического расчета

На основе «Сборника рецептов блюд и кулинарных изделий», учитывая формат заведения разрабатываем расчетное меню. Ресторан будет снабжаться натуральными, панированными и рубленными мясными полуфабрикатами. Мясо курицы, которое уже поступает от поставщика в виде готовых полуфабрикатов (грудка, бедро, голень, крылья) производитель АО «Приосколье». Мясо свинины и говядины, баранины закупается у поставщика-мясокомбинат «Бобровский» в разделанном виде. Для приготовления полуфабрикатов из рубленого мяса оборудовано рабочее место повара с учетом выполнения операций по приготовлению фарша в горячем цеху. В меню ресторана «Провинция» будут преобладать мясные горячие блюда. Расчетное меню представлено в таблице 1 Приложения Б.

При составлении меню учитываем время года, летом овощи намного дешевле, включаем в рацион легкие салаты, зимой более калорийные блюда. Соусы из овощей и фруктов тоже сезонное блюдо. Люди старшего поколения предпочитают классику (отбивные, котлету по-киевски), а молодежь – изысканные яства. Учитываем правила сервировки, для порционных блюд потребуется больше продуктов, чем для общих тарелок.

Барная карта – визитная карточка любого ресторана. В провинциальном ресторане, не все могут позволить купить дорогие напитки,

тем более когда проводится банкет. Концепция барной карты– много грузинских вин, наименования которых представлены в таблице 8.

Таблица 8– Барная карта

Шампанское		
Названия	Выход в мл.	Количество порций
Абрау Дюрсо брют	150	13
Абрау Дюрсо п/сл.	150	13
Ганча Просекко брют	150	14
Моэт и Шандон Империяль, брют белое	150	13
Всего	-	8л
Вина		
Шардоне (Чили)	150	16
Каберне Совиньон	150	17
Кастельсина кьянти (Италия)	150	16
Хванчкара кр.п/сл	150	15
Киндзмараули кр. п/сл.	150	19
Саперави кр./сух	150	15
Алазанская долина кр.	150	20
Пиросмани белое п/сух.	150	15
всего		20л
Коньяк		
Remy Martin VSOP	25	60
Асканелли 5 лет	25	60
Арагат	25	60
Сокровища Тифлиса 5	25	60
Ликер		
Кофейный	50	20
Самбука	50	20
Всего		8л
Водка		
Белуга	50	20
Водка царская	50	20
Чистые росы	50	20
Текила		
Ольмека	50	20

Продолжение таблицы 8

всего	-	4л
Итого	-	40л
Коктейли собственного производства		
Мохито	300	10
Маргарита классическая	120	15
Кир -Ройал	150	9
Лавандовый спиритс	350	10
Мартини Фиеро с тоником	350	9
Всего		12л
Пиво		
Жигули барное	450	22
Жатецкий гусь	330	15
Клаусталер б/а	330	15
Карловец светлое	500	20
Бархатное темное	500	20
Всего		40л

2.4 Расчет расхода сырья и кулинарных полуфабрикатов

Учитывая физиологические нормы питания и меню расчетного дня определяем суточную массу сырья (кг):

$$G = \frac{g_p \cdot n}{1000}, \quad (5)$$

где g_p – норма расхода сырья или полуфабриката на одно блюдо или на 1 кг выхода готового блюда по Сборнику рецептур или технико-технологическим картам, г;

n – количество кондитерских изделий данного вида (в сотнях штук).

Расчет расхода сырья для кондитерского и кулинарного цехов.

$$G_{общ} = G_1 + G_2 + \dots + G_n = \sum_{i=1}^n \frac{g_p \cdot n}{1000}, \quad (6)$$

где G – масса сырья данного вида, кг; g_p – норма расхода сырья на 100 шт. кондитерских изделий или на 10 кг полуфабриката, г;

n – количество кондитерских изделий данного вида (в сотнях штук).

На основе расчета сырья, полуфабрикатов составляется сводная продуктовая ведомость, в которой указываем расход сырья, полуфабрикатов и

кулинарных изделий, а также нормативно-техническую документацию на них в таблице 1 Приложения В

Сырьевая ведомость нужна для полноценной работы горячего и холодного цехов. Масса на 1 порцию указываем в граммах, ведем всех продуктов и напитков в килограммах на количество порций, опираясь на меню. В конце подсчитали сколько всего продуктов по массе брутто надо для выполнения производственной программы.[9] Составлением сырьевой ведомости, как разработкой и внедрением новых блюд занимается шеф повар.

2.5 Расчет площадей складских помещений

Складские помещения ресторана будем размещать в подвальном этаже, оборудованных приточно-вытяжной вентиляцией и искусственным светом. Здесь храним все пищевые продукты. На помещения этой функции должно отводиться 15-20 % от всей площади. Основные функции склада:

- прием товаров от поставщиков по накладным;
- временное хранение;
- отпуск по требованиям-накладным на производство.

Помещения склада:

- зона разгрузки и приема товара,
- зона хранения

1) охлаждаемые камеры (оборудованы стеллажами, подтоварниками, подвесными балками, полками),

2) кладовые (оборудованы шкапами, стеллажами, подтоварниками, закромами, ларями).

В расчетную площадь склада не войдут пандусы, лестничные пролеты, коридор. Согласно нормативам идет расчет площади охлаждаемых и неохлаждаемых помещений, по удельной нагрузке на 1 м² грузовой площади пола и по площади, занимаемой оборудованием:

$$F = \frac{G \cdot \tau}{q} \cdot \beta, \quad (7)$$

где F – площадь, м²;

G- суточный запас продуктов, кг;

τ- срок годности, сутки; q-удельная нагрузка на 1 м² грузовой площади пола;

β- коэффициент увеличения площади помещения на проходы (1,8 – для средних камер площадью до 20 м²).

Расчет площади, необходимой для хранения продуктов рассчитывают по формуле:

$$S_{\text{пр}} = \frac{G \cdot t \cdot k_m}{n}, \quad (8)$$

где G – среднеедневное количество продуктов, кг;

t – срок хранения продуктов, дней;

k m – коэффициент, учитывающий массу тары (для деревянной и металлической – 1,2; для бумажной и пластмассовой – 1,1; для стеклянной – 1,3...2,0);

n – норма нагрузки на 1 м² площади пола, кг/ м². [4]

Расчет площади, занимаемой сухими продуктами в кладовой, представлен в таблице 9.

Таблица 9 – Расчет площади, занимаемой сухими продуктами

Наименование продукта	Среднеедневное количество	Срок хранения дней	Коэффициент, учитывающий массу тары	К-во продуктов для хранения	Удельная нагрузка на м ²	Площадь, занимаемая продуктами, м ²	Вид складского оборудования
Базилик	0,3	20	1,1	4,0	100	0,044	стеллаж
Барбарис	0,015	20	1,1	0,3	100	0,003	стеллаж
Грецкий орех	0,29	5	1,1	1,45	120	0,013	стеллаж

Продолжение таблицы 9

Грибы сушеные	0,2	10	1,1	2,0	200	0,011	стеллаж
Гречка крупа	0,95	15	1,1	14,25	500	0,031	стеллаж
Дрожжи	0,17	8	1,1	1,36	100	0,015	стеллаж
Желатин	0,08	10	1,1	0,84	100	0,009	стеллаж
Какао	0,43	10	1,1	4,3	120	0,039	стеллаж
Кориандр	0,03	20	1,1	0,6	100	0,007	стеллаж
Крахмал	0,65	20	1,1	12,9	100	0,14	стеллаж
Кофе	1,03	15	1,1	15,45	100	0,17	стеллаж
Крупа	4,27	15	1,1	10,8	500	0,14	подтоварник
Лавровый	0,19	20	1,1	3,8	100	0,042	стеллаж
Масло	37,6	10	1,1	376	220	1,88	стеллаж
Масло	1,51	10	1,1	15,05	220	0,075	стеллаж
Мука	28,56	15	1,1	428,4	500	0,942	подтоварник
Мюсли	0,36	10	1,1	3,6	500	0,008	подтоварник
Мед	0,54	10	1,5	5,4	170	0,048	стеллаж
Орех	0,5	5	1,1	2,5	120	0,049	стеллаж
Орех	0,15	5	1,1	0,58	120	0,005	стеллаж
Разрыхли- тель теста	0,05	20	1,1	1,0	100	0,011	стеллаж
Перец красный	0,45	20	1,1	9,0	100	0,099	стеллаж
Перец черный	0,3	20	1,1	6,0	100	0,006	стеллаж
Сахар	6,47	10	1,1	64,7	500	0,142	подтоварник
Сахарная пудра	2,66	10	1,1	26,6	200	0,146	подтоварник
Соль	1,636	10	1,1	16,36	500	0,18	подтоварник
Специи	0,15	20	1,1	3,0	100	0,033	стеллаж
Специя Зира	0,02	20	1,1	0,4	100	0,004	стеллаж
Уксус 9%	0,62	10	1,1	6,15	220	0,004	стеллаж
Чабрец	0,25	20	1,1	5,0	100	0,055	стеллаж
Шафран	0,08	20	1,1	1,5	100	0,017	стеллаж
Шоколад	0,15	20	1,1	3,0	100	0,033	стеллаж

S стеллажа=3,687

S подтоварника=1,53

На основании этого подбираем оборудование для склада таблице 10.

Таблица 10–Оборудование для склада

Наименование оборудования	Марка оборудования	Количество Единиц	Габаритные размеры, мм		Площадь единицы оборудования, м ²	Площадь, занимаемая оборудованием
			Длина	Ширина		
Подтоварник	Подтоварник Rada н/ст 1200х650х280	2	1000	600	0,78	1,56
стеллаж	Стеллаж MS Pro Z 2000х1800х600 (4 яруса с секционным настилом)	1	2000	1800	3,6	3,6
всего						5,16

Общую площадь помещения рассчитываем по формуле:

$$S_{\text{общ}} = \frac{S_{\text{обор.}}}{\mu}, \quad (9)$$

где S – площадь, занимаемая оборудованием, м;

μ – коэффициент использования площади кладовой.

Тогда площадь кладовой сухих продуктов будет равна:

$$S_{\text{общ}} = \frac{5,16}{0,4} = 12,9 \text{ м}^2$$

Для помещений до 20 м² коэффициент увеличения равен 1,8.

Итак, принимаем площадь кладовой сухих продуктов равной 23,2 м² [5]

Расчет площади, занимаемой картофелем и овощами в кладовой овощей, представлен в таблице 11.

Таблица 11 –Площадь овощной

Наименование продукта	Среднедневное количество продуктов кг	Срок хранения дней	Коэффициент, учитывающий массу тары	К-во продуктов, для хранения	Удельная нагрузка на 1 м ² площади пола кг/м ²	Площадь, занимаемая продуктами, м ²	Вид складского оборудования
Картофель	17,485	5	1.1	87,43	500	0.192	подтоварник
Лук репчатый красный	0,675	5	1.1	3,375	200	0,019	подтоварник
Лук репчатый	13,8	5	1.1	69	200	0.38	подтоварник
Морковь	3,53	5	1.1	17,65	200	0,097	подтоварник
Свекла	3,12	5	1.1	15,6	500	0,035	подтоварник
Чеснок	1,2	5	1.1	6,0	100	0,07	подтоварник

$S_{\text{подтоварников}} = 0,79 \text{ м}^2$, зная площадь, занимаемую продуктами, подбираем оборудование по таблице 12

Таблица 12–Определение площади кладовой овощей

Наименование оборудования	Марка оборудования	К-во Единиц оборудования шт.	Габаритные размеры, мм		Площадь единицы оборудования, м ²	Площадь, занимаемая оборудованием
			Длина	Ширина		
подтоварник	Подтоварник ПТМ-02	2	750	600	0,45	0,9

Площадь кладовой овощей составит:

$$S_{\text{общ}} = \frac{0,9}{0,5} = 2 \text{ м}^2$$

Коэффициент увеличения для маленьких площадей равен 2,2

Принимаем площадь кладовой овощей равной 4, 4м². Камера холодильная КХ-4,4 является универсальным продуктом поэтому подходит для любых целей, хранение овощей, мясной и молочной продукции (1360x1960x2200).

Эти овощи могут храниться без холодильной камеры.[5]

Таблица 13- Расчет полезной площади для хранения фруктов, овощей и зелени

Наименование продуктов	Употребляемое количество продуктов за один день, кг	Срок хранения, сут.	Удельная нагрузка кг/ м ²	Коэффициент увеличения	Площадь м ²
Апельсин	0,3	2	80	2,2	0,017
Банан	0,34	2	80	2,2	0,018
Баклажан	6,08	5	80	2,2	0,836
Виноград	0,8	5	100	2,2	0,088
Виноградные листья	0,43	5	80	2,2	0,059
Вишня	1,6	2	80	2,2	0,088
Гранат	5,0	2	200	2,2	0,11
Груши	1,08	2	80	2,2	0,059
Грибы шампиньоны	10,29	2	200	2,2	2,28
Капуста белокочанная	1,6	5	300	2,2	0,059
Карамбола	0,02	2	80	2,2	0,001
Клюква	2,86	2	80	2,2	0,157
Кинза	0,8	2	80	2,2	0,044
Огурцы свежие	1,495	5	300	2,2	0,055
Руккола	2,91	2	80	2,2	0,16
Петрушка	1,56	2	80	2,2	0,086
Болгарский перец	5,58	5	300	2,2	0,2
Помидоры	11,63	2	300	2,2	0,17
Салат	3,19	2	80	2,2	0,18
Сельдерей	0,11	2	80	2,2	0,006
Смородина	0,48	2	80	2,2	0,264
Фасоль стручковая	1,5	5	100	2,2	0,165
Яблоки	2,24	2	100	2,2	0,098
Всего					5,2

F=5,2 · 2,2 = 11,44 м² – площадь камеры

V = 11,44·2,04 = 23,3 м³ –объем камеры холодильной камеры.

Тип камеры Север КХ-23,2 - среднетемпературная, объем -23.2 м³ (размеры 2,56х4,36х2,46 м).

Молочно-жировая продукция будет храниться в холодильной камере, вместимость которого определяем по формуле (8)

Таблица 14 –Расчет площади камеры для хранения молочно-жировой продукции и гастрономии

Наименование продуктов	Употребляемое количество продуктов за один день, кг	Срок хранения, сут.	Удельная нагрузка кг/ м ²	Коэф-т увеличения	Площадь м ²
Брынза	0,875	5	120	2,2	0,08
Гелевый краситель	0,05	10	120	2,2	0,009
Горошек маринованный	0,225	8	120	2,2	0,033
Горчица столовая	0,74	10	120	2,2	0,136
Жир животный	4,8	3	160	2,2	0,198
Каперсы	0,5	5	160	2,2	0,034
Картофель замороженный	1,85	10	200	2,2	0,2
Кефир	2,8	2	120	2,2	0,103
Кета соленная	2,5	4	200	2,2	0,11
Креветки	0,9	4	120	2,2	0,066
Квас окрошечный	1,25	2	120	2,2	0,046
Колбаса варенная	0,15	5	160	2,2	0,01
Копченая шейка	6,0	5	120	2,2	0,55
Копченая куриная грудка	0,75	3	120	2,2	0,376
Кукуруза консервированная	0,6	8	200	2,2	0,053
Майонез	2,3	7	120	2,2	0,295
Маргарин столовый	0,8	3	160	2,2	0,033
Молоко	11,72	1	120	2,2	0,215
Мороженное пломбир	1,75	2	120	2,2	0,064
Мацони	0,5	2	120	2,2	0,018
Маслины без косточки	1,75	10	200	2,2	0,193
Масло сливочное	6,43	3	120	2,2	0,354
Масляная рыба соленная	2,5	4	200	2,2	0,164

Продолжение таблицы 14

Огурцы соленые	3,71	5	200	2,2	0,2
Окорок варено-копченый	1,52	5	120	2,2	0,14
Оливки без косточки	0,6	10	120	2,2	0,11
Палтус соленый	2,5	4	200	2,2	0,11
Сельдь соленая	6,63	4	200	2,2	0,244
Сливки 33%	0,45	2	120	2,2	0,017
Сметана	4,65	3	120	2,2	0,256
Сосиски	2,75	5	120	2,2	0,252
Соус соевый	0,3	5	120	2,2	0,028
Соус «Тобаско»	0,02	5	120	2,2	0,001
Соус для барбекю	0,04	5	120	2,2	0,004
Сыр «Сливочный»	1,44	5	120	2,2	0,132
Сыр «Российский»	1,04	5	120	2,2	0,095
Сыр «Моцарела»	2,4	5	120	2,2	0,222
Сыр «Маасдам»	1,0	5	120	2,2	0,092
Сыр «Гауда»	1,0	5	120	2,2	0,092
Сыр «Рокфор»	1,0	5	120	2,2	0,092
Сыр «Сулугуни»	15,0	5	120	2,2	1,375
Сыр «Чиз»	0,93	3	120	2,2	0,05
Сыр мягкий	1,15	3	120	2,2	0,063
Тесто дрожжевое (полуфабрикат)	2,46	3	120	2,2	0,135
Томатная паста	1,91	10	220	2,2	0,19
Шоколад	0,15	5	120	2,2	0,01
Яйца	7,44(124 шт.)	5	200	2,2	0,41
Всего					7,657

Коэффициент увеличения площади на проходы (для малых помещений 2,2), тогда площадь камеры молочно-жировых продуктов и гастрономии составит:

$$F = 7,657 \cdot 2,2 = 16,85 \text{ м}^2$$

Затем умножаем на 2,04 и получаем объем:

$$V = 16,85 \cdot 2,04 = 34,36 \text{ м}^3 \text{-объем камеры холодильной камеры.}$$

На сайте «Орбит сервис» г. Липецк подбираем:

камера холодильная КХН 35,0м³ (4060x4060x2460, тип камеры – среднетемпературная (-5+15))

Таблица 15 – Расчет полезной площади для хранения мясных, рыбных продуктов и птицы

Наименование продуктов	Употребляемое количество продуктов за один день, кг	Срок хранения, сут.	Удельная нагрузка кг/ м ²	Коэффициент увеличения	Площадь м ²
Баранина корейка (полуфабрикат)	10,3	4	200	2.2	0,45
Бекон	0,42	4	120	2.2	0.031
Говядина	11,27	4	200	2.2	0,496
Икра зернистая	0,65	4	200	2.2	0,029
Корейка (полуфабрикат)	11,43	3	200	2.2	0,38
Кости 1 категории	4,0	4	120	2.2	0,293
Куриная грудка	6,84	3	120	2.2	0,376
Куриные крылья	3,0	3	120	2.2	0,164
Треска свежая	0,69	4	200	2.2	0,03
Телятина	3,36	4	200	2.2	0,15
Семга(стейк)	8,0	4	200	2.2	0,352
Скумбрия свежая (филе)	3,0	4	200	2,2	0,132
Сало копченое	3,5	5	120	2.2	0,321
Сало соленое	3,5	5	120	2.2	0,321
Сало особого посола	3,5	5	120	2.2	0,321
Свинина окорок	13,18	3	200	2.2	0,431
Язык свиной	6,0	4	200	2.2	0.264
Всего					4,18

На рыбные продукты соответственно приходится-0,543м²,на мясные-3,637м². Храним мясо и рыбу отдельно. На холодильную камеру для мясных продуктов приходится:

$$F=3,637 \cdot 2,2 = 8\text{м}^2 \text{ — площадь камеры}$$

$$V = 8 \cdot 2,04 = 16,3 \text{ м}^3 \text{-объем камеры холодильной камеры.}$$

Выбираем того же производителя «Орбит сервис»: тип камеры – среднетемпературная Север КХ-16,5, объем -16,5 м³ размеры - 2,86х3,16х2,2 м, соединение: шип-паз, толщина панелей - 80 мм, материал – оцинкованная сталь.

$$F=0,543 \cdot 2,2 = 1,19\text{м}^2 \text{ — площадь камеры}$$

$$V = 1,19 \cdot 2,04 = 2,44 \text{ м}^3 \text{-объем камеры холодильной камеры}$$

Для рыбной продукции выбираем холодильный шкаф комбинированный Север КХ-2,9(1,4х1,4х2,24)

Винно-водочные изделия не хранятся в холодильных установках, предусмотрим отдельное помещение.

Таблица 16–Площадь помещения для хранения напитков

Наименование продуктов	Употребляемое количество продуктов за один день, кг	Срок хранения, сут.	Удельная нагрузка кг/м ²	Коэффициент увеличения	Площадь, м ²
Абрау Дюрсо брют	1,95	10	170	2,2	0,25
Абрау Дюрсо п/сл	1,95	10	170	2,2	0,25
Ганча Просекко брют (Италия)	2,1	10	170	2,2	0,27
Моэт и Шандон Империяль, брют белое	1,95	10	170	2,2	0,25
Шардоне (Чили)	2,4	10	170	2,2	0,3
Каберне Совиньон (Чили)	2,25	10	170	2,2	0,29
Кастельсина кьянти (Италия)	2,4	10	170	2,2	0,3
Хванчкара кр п/сл. Асканели	2,25	10	170	2,2	0,29
Киндзмараули кр. п/сл	2,85	10	170	2,2	0,37
Саперави кр./сух Асканели	2,25	10	170	2,2	0,29
Алазанская долина кр.п/сл	3,0	10	170	2,2	0,37
Пиросмани бел	2.25	10	170	2,2	0,29
Remy Martin VSOP	1.5	10	170	2,2	0,194
Арагат	1.5	10	170	2,2	0,194
Сокровища Тифлиса (5 лет)	1,5	10	170	2,2	0,19
Кофейный	1,0	10	170	2,2	0,129
Самбука	1,0	10	170	2,2	0,129
Белуга	1.0	10	170	2,2	0,129
Водка царская	1.0	10	170	2,2	0,129
Чистые росы	1.0	10	170	2,2	0,129

Продолжение таблицы 16

Ольмека	1,0	10	170	2,2	0,129
Жигули барное	9,9	10	170	2,2	1,28
Жатецкий гусь	4,95	10	170	2,2	0,64
Клаусталер б/а	4,95	10	170	2,2	0,64
Бархатное темное	10,0	10	170	2,2	1,29
Карловец светлое	10,0	10	170	2,2	1,29
Минеральная вода без газа	10,0	2	170	2,2	0,26
Минеральная вода с газом	10,0	2	170	2,2	0,26
Лимонад «Байкал»	4,0	2	170	2,2	0,1
Лимонад «Тархун»	4,0	2	170	2,2	0,1
Сок яблочный	5,0	2	170	2,2	0,129
Сок виноградный	5,0	2	170		0,129
Сок «ассорти»	5,0	2	170		0,129
Сок морковно- тыквенный	5,0	2	170		0,129
Всего					10,7

$F=10,7 \cdot 2,2 = 23,5 \text{ м}^2$ – площадь кладовой для хранения алкоголя и холодных напитков на трех стеллажах MS Pro Z 2000x1800x600 – 4 яруса с секционным настилом ($10,7 \text{ м}^2$)

Таблица 17 –Расчет площади, занимаемой холодильным оборудованием

Наименование оборудования	Марка	Кол-во единиц	Площадь единицы оборудования
1.Камера холодильная	Север КХН-35 (4060x4060x2460)	1	16,48
2.Камера холодильная	Север КХ 16,5(2,86x3,16x2,2)	1	9,04
3.Камера холодильная	Север КХ	1	11,16
4. Камера холодильная	Север КХ-2,9(1,4x1,4x2,24)	1	1,96
5. Камера холодильная	КХ4,4(1360x1960x2200)	1	2,67
Общая площадь			41,31

Опираясь на расчеты сводим компоновочные площади складских помещений в таблицу 18.

Таблица 18 – Компоновочная площадь складских помещений

Наименование складского помещения	Площадь в м2
1.Загрузочная	10
2.Кладовая скоропортящихся продуктов	41,31
3. Кладовая сухих продуктов	21,6
4. Кладовая для овощей	4,4
5. Кладовая для хранения винно-водочных изделий, безалкогольных напитков	23,5
6.Кладовая инвентаря, белья	4
7.Помещение кладовщика	4
Общая площадь	108,8

К размещению складских помещений предъявляются определенные требования:

- оборудование согласно назначению (стеллажи, шкафы, лари, подтоварники, весы);
- удобное расположение с цехами, в одном уровне;
- соблюдение температурного режима и влажности при хранении скоропортящихся товаров;
- выполнение санитарных требований.[5]

2.6 Расчет численности работников производства и зала

Персонал ресторана:

- работники кухни (шеф повар, су-шеф, команда поваров, помощник повара, посудомойщики);
- обслуживающий персонал (администратор, официанты, бармен, бариста, уборщики);
- административный персонал (управляющий, менеджеры, бухгалтеры).

Опираясь на нормы времени производственным расчетам подберем число работников [6]:

$$N_1 = \sum \frac{n \cdot t}{3600 \cdot T \cdot \lambda}, \quad (10)$$

где n - количество изделий (или блюд) каждого наименования, изготовляемых за день, шт., кг, блюд;

t - норма времени на изготовление единицы изделия, с;

$t = K \cdot 100$; здесь K – коэффициент трудоемкости;

100 – норма времени, необходимого для приготовления изделия, коэффициент трудоемкости которого равен 1, с;

T – продолжительность рабочего дня каждого работающего, ч ($T=7 \dots 7,2$ ч или $8 \dots 8,2$ ч);

λ - коэффициент, учитывающий рост производительности труда ($\lambda=1,14$), применяют только при механизации процесса.

Численность производственных работников по нормам выработки вычисляем по формуле:

$$N_1 = \sum \frac{n_d}{H_g \cdot \lambda}, \quad (11)$$

где n – количество изготовляемых блюд или перерабатываемого сырья за день, шт.(кг);

H_v – норма выработки одного работника за рабочий день нормальной продолжительности, шт.(кг);

λ – коэффициент, учитывающий рост производительности труда; $\lambda=1,14$.

Общая численность производственных работников с учетом выходных и праздничных дней, отпусков и дней по болезни:

$$N_2 = N_1 \cdot K_1, \quad (12)$$

где K_1 - коэффициент, учитывающий выходные и праздничные дни; значения коэффициента K_1 зависят от режима работы предприятия и режима рабочего времени.[4]

Рассчитаем количество человек для каждого цеха в дальнейшем представленных разработках.

2.7 Мясорыбный цех

Начало работы 9.00 до 17.00 Мясорыбные цеха организуются при предприятиях средней мощности с полным производственным циклом. В мясном цехе производится первичная обработка мясного и рыбного сырья, птицы и приготовление полуфабрикатов. Разделочный инвентарь закреплён за каждым цехом и имеет специальную маркировку [17].

Многие рестораны, кафе и столовые снабжаются натуральными, панированными и рубленными мясными полуфабрикатами. Мясо курицы, которое уже поступает от поставщика в виде готовых полуфабрикатов (грудка, бедро, голень) производитель АО «Приосколье». Мясо свинины, говядины и баранины закупается у поставщика-мясокомбинат «Бобровский» в разделанном виде. Для приготовления полуфабрикатов из рубленого мяса оборудовано рабочее место повара с учетом выполнения операций по приготовлению фарша в горячем цеху.

Схема технологического процесса цеха:

Для рыбы

- размораживание (моечная ванна);
- очистка (стол производственный);
- мойка (моечная ванна);
- нарезка (стол производственный).

Для мяса

- мойка (ванна моечная);
- зачистка (стол производственный);
- измельчение (мясорубка);
- нарезка (стол производственный).

Большие куски после разморозки из ванн, помещаются для разделки на производственный стол на порционные и мелкокусковые полуфабрикаты,

пропускаются через мясорубку. Приготовленные рубленные полуфабрикаты передаются в горячий цех. Надобность в установке холодильного оборудования отпадает.

Таблица 19– Производственная программа мясорыбного цеха

Крупнокусковой полуфабрикат	Масса, кг	Наименование полуфабриката	Масса одной порции, г	Количество порций, шт.
Баранина корейка	10,0	1)долма (фарш) 2)шурпа(мелко-кус.) 3)лагман(мелко-кус.) 4)плов (мелкокус.)	103 200 356 645	10 25 4 4
Говядина	11,27	1)Манты(рубленное) 2)Тас кебаб(мелкокусков.) 3)Садж (мелкокус.) 5)Солянка (мелкокус.) 6)Харчо(порц.) 5)Пельмени(фарш) 6) Салат с говядиной (мелкокус.)	361 162 350 81 20 315 50	4 15 4 25 25 4 30
Телятина	3,36	1)Пити (мелкокус.) 2)Салат «Провинция» (мелкокусков.)	120 50	15 30
Куриная грудка(филе)	6,48	1)Жульен с курицей (мелкорубл.) 2)Отбивная(порционный) 3) Котлета по-киевски (рубленное) 4) мясной рулет (фарш куриный)	42 130 90 70	15 20 20 26
Свинина (корейка)	5,43	1)корейка на мангале (порц.) 2) горячая сковородка(мелкокус.) 3)отбивная(порционные)	160 70 105	15 15 16

Продолжение таблицы 19

Свинина (окорок)	13,08	1)манты (рубленное мясо)	361	4
		2) Солянка(мелко-кус)	63	25
		3)Мясной рулет	214	26
		4) Пельмени(фарш)	420	4
		5) Отбивная (порцион.)	105	4
		4) блинчик с мясом(фарш)	65	30
Семга (стейк)	3,0	1)Семга (стейк)	130	20
		2)Расстегай (фарш)	400	1
Сельдь соленная с головой	6,63	1)Селедочка с луком (мелкокус.)	80	25
		2)Салат селедка под шубой(мелкок.)	50	18
Треска(свежая)	0,69	Уха (мелкокус.)	46	15
Скумбрия	3,0	Рулет (филе)	150	20
Язык свиной	6,0	Крупнокусовой	120	50
Рыба масляная, палтус, кета	7,5	Крупнокусовой	100	25
			100	25
			100	25
Всего				639

Таблица 20–Численность производственных работников (чел.) по нормам времени

Наименование операции	Количество кг	Норма выработки за смену	Число работников
П/ф из рыбы	9,590	120	0,08
П/ф из говядины, свинины, баранины	44,656	200	0,22
П/ф из курицы	6,850	160	0,04
Итого:	61099		0,34

$$N_1 = 0,34 \approx 1 \text{ чел.}$$

Общая численность производственных работников (чел.) с учетом выходных и праздничных дней, отпусков, дней болезни:

$$N_2 = 1 \cdot 1,59 = 1,59 \approx 2 \text{ чел.}$$

Количество столов рассчитываем исходя из количества одновременно работающих сотрудников и длины стола.

$$L = N \cdot l, \quad (13)$$

где N — число одновременно работающих в цехе, чел.;

l — длина рабочего места на одного работника, м (в среднем $l=1,25$ м).

Число столов:

$$n = \frac{L}{L_{\text{ст}}}, \quad (14)$$

где $L_{\text{ст}}$ — длина принятого стандартного производственного стола

$$n = \frac{1,25}{1,5} = 0,83 \approx 1 \text{ стол}$$

Мясо и рыбу будем разделявать на разных столах, моем и размораживаем в разных ваннах. Требуемый объем моечных ванн V дм³, определяем по формуле:

где G — количество продукта, подвергаемого мойке, кг;

W — норма воды для промывки 1 кг продукта, дм³ :

$$V_{\text{в}} = \frac{G(1+W)}{K_{\varphi}} \quad (15)$$

K — коэффициент заполнения ванны ($K=0,85$);

φ — оборачиваемость ванны за смену, которую определяем по формуле:

$$\varphi = \frac{T \cdot 60}{t}, \quad (16)$$

где t — длительность цикла обработки продукта в ванне, мин. {4}

Подбор моечных ванн представлен в табл. 20, где длительность обработки 30 мин.

Таблица 21 –Подсчет объема ванн

Операция	К-во обрабатываемых продуктов	Норма воды на 1 кг, дм ³	Коэффициент оборачиваемости ванны за смену	Требуемый объем ванны, дм ³
Мойка:				
1.Рыбы	9,59	3	16	2,4
2.Мяса и птицы	51,506	3	16	13,6

Принимаем к установке ванна моечная двухсекционная сварная ВМС 500/2 "Премиум с объемом 15 дм³ (1000×500×860) на 2 отделения, чтобы разграничить обрабатываемое сырье.

Нарезать полуфабрикаты будем ручным способом. Количество мяса для фарша-13,058 кг.

$$t_y = T \cdot \eta_y, \quad (17)$$

где T – продолжительность работы цеха, смены, ч.;

η_y – условный коэффициент использования машин ($\eta_y = 0,5$){15}

$$t_y = 8 \cdot 0,5 = 4 \text{ ч}$$

Требуемая производительность машины (кг/ч, шт./ч):

$$Q_{mp} = \frac{G}{t_y} \quad (18)$$

где G – масса сырья, полуфабрикатов, продуктов или количество изделий, обрабатываемых за определенный период времени (сутки, смену, час), кг(шт.);

t_y – условное время работы машины, ч. {4}

$$Q_{тр} = \frac{13,058}{4} = 3,26 \text{ кг/ч}$$

$$t_y = T \cdot \eta_y, \quad (19)$$

где T – продолжительность работы цеха, смены, ч.;

η_y – условный коэффициент использования машин ($\eta_y = 0,5$).

Фактическая продолжительность работы машины (ч):

$$t_{\phi} = \frac{G}{Q}, \quad (20)$$

где Q – производительность принятой к установке машины, кг/ч (шт./ч)
и коэффициент ее использования

$$t_{\phi} = \frac{13,058}{3,26} = 4$$

Фактический коэффициент использования равен условному условного, то принимают одну мясорубку. Поставим электрическую профессиональную мясорубку Мясорубка Arach ATS8 1Ф (производительность: 15 кг/час, Режущий узел: Enterprise (стандарт), Эл: 0,38 кВт, 220 В, габариты : 270 х260х360 мм. Вес: 9кг [11]

Таблица 22– Оборудование мясорыбного цеха

Наименование	Модель	К-во	Габаритные размеры	Площадь
Производственный стол	Стол холодильный HICOLD GN 122/TN	1	1835х700х850	1,28
Производственный стол	CO15/66ПН	3	1500х600х870	2,7
Стол для средств малой механизации (для мясорубки и весов)	СММС1	1	1470х840	1,23
Рукомойник		1	530х530х230	0,28
Ванны	моечная ВМС 500/2 "Премиум	2	1000х530х850	1,06
Стеллаж	СМ-6/4Н	1	625х400х1850	0,25
Тележка бак для отходов	KAYMAN ТБ-21	1	450х450х500	0,2
Весы настольные	CAS-10	1	260х287	на столе
Мясорубка	Arach ATS8 1Ф	1	270х260х360	на столе
Итого				8,52

Итоговую площадь цеха рассчитываем с учетом коэффициента использования площади 0,35

$$F = \frac{f}{n} \quad (21)$$

где, f — площадь, необходимая под оборудование, м^2 ;

n — коэффициент использования площади для мясо-рыбного цеха.

$$F = \frac{8,52}{0,35} = 24,3 \text{ м}^2 \text{ — площадь мясорыбного цеха. [14]}$$

2.8 Горячий цех

Здесь выделяют следующие технологические линии:

- линия приготовления супов;
- линия приготовления вторых блюд;
- линия приготовления сладких блюд.

В соответствии с действующим законодательством все организации, которые производят товары или предоставляют услуги, обязаны создать программу производственного контроля на предприятии. Производственная программа горячего цеха ресторана на 90 мест представлена в таблице 1 Приложения Г. Составляем расчет реализации блюд в зале. При работе горячего цеха предприятия составляется график реализации и блюд, который помогает выделить количество каждого наименования блюд, реализуемых в максимальную посадку зала.

Количество блюд, реализуемых за каждый час работы:

$$n_{\text{ч}} = n_{\text{д}} \cdot K_{\text{ч}}, \quad (22)$$

где $n_{\text{д}}$ — кол — во блюд (определяется из расчетного меню)

$K_{\text{ч}}$ — коэффициент перерасчета для данного часа

$$K_{\text{ч}} = \frac{N_{\text{ч}}}{N_{\text{д}}} \quad (23)$$

$N_{\text{ч}}$ — кол — во посетителей за час

$N_{\text{д}}$ — кол — во посетителей за день

Реализация блюд по часам необходима для определения часа максимальной реализации блюд с целью дальнейшего расчета и подбора технологического

оборудования. Почасовая реализация блюд в зале, изготавливаемых в горячем цехе показана в таблице 1 Приложения Е.

Сумма коэффициента пересчета за все часы реализации блюд равна единице, а сумма блюд, реализуемых по часам работы зала – количеству блюд, выпускаемых за день.[4] Численность производственных рабочих в горячем цехе проводим по нормам времени:

$$N_1 = \sum \frac{n \cdot t}{T \cdot 3600} \quad (10)$$

Таблица 23 –Расчет численности производственного персонала горячего цеха

№ п/п	Наименование блюд	Кол-во блюд за день, шт	Коэффициент трудоемкости блюда	Количество работников, чел
1	Уха	15	0,7	0,04
2	Щурпа	25	1,5	0,13
3	Солянка сборная мясная	25	0,5	0,04
4	Борщ украинский с пампушками	20	1,9	0,13
5	Лагман	20	0,8	0,06
6	Харчо	25	2,5	0,22
7	Картофель по-деревенски	18	0,6	0,04
8	Картофель «Айдахо»	12	0,7	0,03
9	Картофель фри	10	0,6	0,02
10	Рис отварной	10	0,3	0,01
11	Гречка отварная	10	0,3	0,01
12	Вареники с грибами и картошкой	10	0,4	0,01
13	Мясной рулет в беконе	26	0,6	0,05
14	Отбивная (свиная)	20	0,5	0,03
15	Отбивная (под грибами, курица)	20	0,5	0,03
16	Котлета по-киевски(курица)	20	1,2	0,08
17	Пельмени из свинины и говядины	25	2,3	0,2
18	Манты с мясом	25	2,3	0,2
19	Горячая сковородка	15	0,9	0,05
20	Пити	15	0,5	0,03
21	Тас кебаб	15	0,8	0,04
22	Корейка на мангале	15	1,1	0,05
23	Садж	20	0,8	0,06
24	Долма	10	0,9	0,03
25	Плов из баранины	15	2,0	0,1
26	Стейк из семги	20	0,6	0,04
27	Рулет из скумбрии, запеченный	20	0,7	0,05
28	Блинчик с мясом	30	1,7	0,18
29	Блинчик с яблоком	31	1,7	0,18
30	Жульен грибной	15	1,2	0,06
31	Жульен с курицей	15	1,2	0,06
32	Наггетсы с соусом	15	1	0,05

Продолжение таблицы 23

№ п/п	Наименование блюд	Кол-во блюд за день, шт	Коэффициент трудоемкости блюда	Количество работников, чел
33	Баклажаны запеченные	10	1,3	0,045
34	Крылышки фри	15	1	0,05
35	Соус Наршараб	50	0,8	0,045
36	Соус молочный	200	0,8	0,6
37	Ткемали	50	0,8	0,14
38	Аджика	100	0,8	0,28
39	Чай в чайнике (облепиха, мята, мед)	10	0,2	0,01
40	Какао	10	0,2	0,01
41	Кофе с молоком	35	0,2	0,02
42	Морс «Домашний»	12	0,2	0,008
43	Компот фруктово-ягодный	8	0,3	0,008
44	Компот из сухофруктов	12	0,3	0,01
45	Чай в чайнике (чебрец, мята)	10	0,2	0,01
46	Пирожки печеные с картошкой и грибами	20	2,0	0,14
47	Расстегай с рыбой	20	0,8	0,06
48	Хачапури по-Аджарски	30	1,0	0,1
49	Лепешка	50	0,5	0,087
50	Лаваш	30	0,5	0,05
51	Десерт «Красный бархат»	10	0,8	0,03
	Для холодного цеха	Всего в кг.		
	Свекла отварная	4,72	0,2	0,003
	Телятина, обжаренная на гриле	1,5	0,4	0,002
	Картофель отварной в мундире	1,8	0,2	0,001
	Шампиньоны обжаренные	1,2	0,4	0,002
	Язык отварной	6,0	0,2	0,004
	Баклажан обжаренный	0,45	0,4	0,0006
	Яйцо отварное	5	0,2	0,003
	Креветки отварные	0,9	0,2	0,0006
	Курица жаренная	2,4	0,4	0,003
	Говядина отварная	1,5	0,2	0,001
	Морковь отварная	0,495	0,2	0,0003
К-во людей				4,03

Повар горячего цеха отвечает за все блюда, требующие термической обработки, то есть парит, жарит и варит. Организация работы на кухне принадлежит шеф повару (разрабатывает меню, технологические карты, контролирует готовые блюда) именно от его лидерских качеств и знания менеджмента зависит слаженная работа и поставка высококачественных продуктов. Су-шеф заместитель шефа повара на время выходных. Не обойтись

без помощников повара. Ресторан открывается в 11.00, тогда рабочие приходят в 9.00. Предприятие работает 7 дней в неделю, $7 \cdot 13 = 91$ час

График работы предприятия—7 дней в неделю.

График рабочего времени производственного рабочего—6 дней в неделю с одним выходным днем.

Продолжительность рабочего дня - 6,6 ч. по таблице выбираем $K_1 = 1,32$

Общая численность производственных работников с учетом выходных и праздничных дней, отпусков и дней по болезни:

$$N_2 = N_1 \times K_1 \quad (12)$$

K_1 — коэффициент, учитывающий выходные и праздничные дни;

$$N_2 = 4,03 \cdot 1,32 = 5,32 \approx 6 \text{ человек}$$

Будут работать 5 поваров и шеф повар. Повара будут работать в 2 смены: 1 смена с 9.00 до 16.00ч. — 3чел.+ шеф повар.

2 смена с 16.00 до 22 ч. —2 человека+ помощник повара, с одним выходным.

Таблица 24 —График выхода поваров горячего цеха

день	1 смена № повара	2 смена	выходной
пн	1; 2 шеф	5 ; помощник повара	4;3
вт	1; 3 шеф	4; помощник повара	5;2
ср	2; 3 шеф	4; 5	1;помощник повара
чт	1; 2; 3 шеф	4;5; помощник повара	
пт	1; 2; 3 шеф	4;5; помощник повара	
сб	1;2;3	4;5;помощник повара	шеф
вск	1;2;3	4;5;помощник повара	шеф

Вспомогательное оборудование

Столы производственные: по формуле (13) и (14) подсчитываем длину и количество столов

$$L = 1,25 \cdot 4 \text{ (одновременно работают 4)} = 6 \text{ м.}$$

$$n = 6 : 1,5 = 4$$

По расчетам принимаем 3 производственных стола СП – 1500, длиной 1,5 м и один стол с малой механизацией СРНП-1, длиной 1.2 м. После работы все производственные столы моются с применением моющих и дезсредств, споласкиваются горячей водой и вытираются насухо.

Вспомогательное нейтральное оборудование не оказывает особое влияние на весь технологический процесс на производстве. К нему можно отнести:

–различные виды полок (настенные полки не занимают площадь на полу, позволяют разместить специи, кухонную утварь. Материал полок в основном тоже состоит из нержавеющей стали);

– тележки (для сбора грязной посуды и отходов), с габаритами 500x450x580 мм. Пищевые отходы собираются в специально промаркированную емкость (ведра бачки с крышками и с надписью «отходы») с ножным приводом;

– весы настольные циферблатные СASSW 10;

– вытяжки в виде зонтов (для соблюдения температурного режима и чистоты воздуха непосредственно над плитами устанавливаются вытяжки, количество вытяжек зависит от площади цеха и объема производства. Воздух проходит через фильтр, который улавливает пыль и жир);

– транспортеры (ленточные транспортеры могут передавать на большое расстояние грязную посуду);

– сушилки для рук (вытесняют использование полотенец);

– шкафы (хранится кухонная утварь) [11].

Для транспортировки приготовленной кулинарной продукции используются гастроемкости, которые помещают на передвижные стеллажи.

Передвижной стеллаж из нержавеющей стали СКК-800(0,81x0,41x1,85) подойдет для работы в горячем цеху. Стеллаж имеет 4 полки, максимальная нагрузка на полку 50 кг.

Подойдут такие емкости:

– Гастроемкость GN 1/4x150 (габ. размеры 325x265x200, емкостью 9 л, вес 0,72кг) для Мармитов ЭМК, ПМЭС, Прилавков ПВВ. Кол-во емкостей-12.

– Гастроемкость GN (габаритные размеры 530х325х40 мм, вес 0,92 кг, емкость 5,8 литра, вес 0,92). Кол-во емкостей-14. Результаты расчета вынесены в таблицу 25

Таблица 25– Подсчет количества гастроемкостей

Кулинарное блюдо	Вес в г.	К-во	Всего в кг	К-во гастроемкостей
Мясной рулет в беконе	240	26	6,24	1
Отбивная(свинина)	150	20	3	1
Отбивная куриная	130	20	2,6	1
Котлета по-киевски(курица)	150	20	3	1
Плов	250	15	3,75	1
Тас кебаб	150	15	2,25	1
Долма	250	10	2,5	1
Пирожки печенные с картошкой и грибами	50	20	1	1
Расстегай с рыбой	165	20	3,3	1
Хачапури	354	30	10,62	2
Лепешка	270	50	13,5	2
Лаваш	60	30	1,8	1
Рулет из скумбрии	150	20	3	1
Блинчики с мясом	120	45	5,4	1
Блинчики с яблоком	180	20	3,6	1
Харчо	250	25	6,25	1
Шурпа	300	20	6	1
Солянка сборная мясная	330	20	6.6	1
Борщ	330	20	6,6	1
Уха	330	15	4,95	1
Лагман	250	20	5,0	1
соус Наршраб	50	50	2,5	1
соус молочный	50	200	10	2
Ткемали	50	50	2,5	1
Аджика	50	50	2,5	1
		всего	122	26

Эти блюда готовят заранее, остальные по спросу посетителей.

На стеллаже 4 полки, которая выдерживает максимальную нагрузку 50 кг.

$$122+21,52 \text{ (вес гастроемкостей)} = 143,52 \text{ кг.}$$

Холодильное оборудование необходимо для охлаждения, заморозки и поддержания заданной температуры воздуха в изолированных камерах или замкнутых помещениях. На предприятиях общепита не используют бытовую (мала по объему полезной площади), здесь неоспоримо нужна техника промышленных масштабов.

Полезный объем холодильного шкафа V_{Π} равен:

$$V_{\Pi} = \sum \frac{G}{\rho \times v}, \quad (24)$$

где G — масса продукта (изделия), кг. Массу продукта (изделия) G определяем по формуле;

ρ — объемная плотность продукта (изделия), кг/м³;

v — коэффициент, учитывающий массу тары $v = 0,8$.

В горячем цехе холодильные шкафы рассчитываются для хранения: жиров для жарки, сметаны, творога, молока, яиц и других продуктов, используемых для приготовления блюд и других видов кулинарной продукции. Расчет оборудования представлен в таблице 26

Таблица 26– Расчет холодильного оборудования для хранения сырья

Наименование сырья	Масса сырья за день	Плотность продуктов, кг/дм ³	Полезный объем, дм ³
Баклажан	5,7	0,6	9,5
Виноградные листья	0,48	0,35	1,4
Вишня	1,6	0,55	2,9
Гранат	5,0	0,55	9,09
Грибы шампиньоны свежие	7,89	0,4	19,75
Петрушка(свежая)	0,08	0,35	0,24
Укроп	0,08	0,35	0,24
Кинза	0,7	0,35	2
Капуста	1,6	0,6	2,7
Кефир	2,8	0.9	3,1

Продолжение таблицы 26

Клюква замороженная	2,86	0,55	5,2
Помидоры свежие	4,65	0,6	7,75
Салат зеленый	1,19	0,35	3,4
Наггетсы полуфабрикат замороженные	2,25	0,5	4,5
Жир животный	4,8	0,8	6
Картофель замороженный	1,85	0,8	2,3
Лимон	0,33	0,5	0,66
Помидоры свежие	3,85	0,6	6,41
Перец болгарский	1,47	0,6	2,45
Масло сливочное	6,0	0,8	7,5
Молоко	4,5	0,6	7,5
Оливки	0,3	0,3	1
Окорок варено-копченный	0,8	0,45	1,8
Сметана	0,47	0,9	0,52
Сливки 33%	0,45	0,6	0,75
Сыр	1,79	0,7	2,6
Слива	3,01	0,55	5,47
Сосиски	2,75	0,5	5,5
Фасоль стручковая	1,5	0,35	4,3
Яблоки	0,96	0,55	1,74
Яйца	7,4	0,9	8,2
Итого		—	136,47

Масса сырья за день:

- П/ф из рыбы-6,29 кг;
- П/ф из говядины, свинины, баранины-41,656 кг;
- П/ф из курицы- 4,45 кг;

Всего-52,396 кг.

$V=136,47 \div 0,8 = 176,5\text{л}$. Шкаф холодильный универсальный ШХ-0,7-01 нерж. с верхним расположением агрегата предназначен для кратковременного хранения, охлаждения и замораживания пищевых продуктов. Габаритные размеры, 740x850x2050мм. Полный объем камеры, 0,7м³. При хранении полуфабрикатов в гастроемкостях, полезный объем холодильного шкафа вычисляем по объему гастроемкостей:

$$V = \sum \frac{V_{г.е.}}{v}, \quad (25)$$

где $V_{г.е.}$ – объем гастроемкостей м³.

Гастроемкость GN 1/4x150 для мармитов ЭМК, ПМЭС, прилавков, ПВВ (размер 325x265x200, емкостью 9 л)

Потребуется 7 емкостей.

$$V=63 \div 0,8=78,8\text{л}$$

Подберем шкаф холодильный универсальный ШХ-0,7-01 нерж. с верхним расположением агрегата предназначен для кратковременного хранения, охлаждения и замораживания пищевых продуктов. Габаритные размеры, мм 740x850x2050. Полный объем камеры– 0,7 м³ [7]

Для улучшения условий и производительности труда не обойтись без механического оборудования. В ресторане востребованы пельмени и манты, тесто на эти блюда готовится одинаково. Одновременно надо замесить– 7,48 кг теста. На лепешки за раз вымешиваем 20,65кг.

Таблица 27– Количество теста для тестомесильной машины

Наименование блюда	Вес теста
Пельмени домашние	3,74
Манты	3,74
Пирожки	0,99
Расстегай	2,45

Продолжение таблицы 27

Хачапури	6,0
Лепешка	20,65
Лаваш	2,214
	39,8 кг

Условное время работы машины: $t_y = 8 \cdot 0,5 = 4$

Производительность машины (кг/ч): $Q=39,8:4=9,95(\text{кг/ч})$

Фактическую продолжительность работы машины (ч):

$$t_{\phi} = 39,8 : 9,95 = 4\text{ч}$$

$\mu=4:8=0,5$ —коэффициент использования равен условному,

принимаем одну тестомесильную машину.

Тестомесильная машина с загрузкой 25 кг, несъемная дежа 32 л, 1 скорость
ОЕМ-ALİ FA/251/S. [1]

Не обойтись без просеивателя муки. На все мучные изделия потребуется –
19,83 кг муки.

Условное время работы машины: $t_y=8 \cdot 0,5=4$

Производительность машины (кг/ч): $Q=19,83:4=4,96(\text{кг/ч})$

Фактическую продолжительность работы машины (ч):

$$t_{\phi}=19,83:4,96=4$$

$\mu=4:8=0,5$ - коэффициент использования равен условному, принимаем одну
машину. Мукопросеиватель АТЕSY Каскад (450х560х800 мм, 0,18кВт,
380В), производительность которого 50 кг /ч, емкость бункера 40 литров.[19]

Расчет теплового оборудования

Все на чем можно подогреть, разогреть, сварить, зажарить, хранить блюдо
при заданной температуре относится к тепловому оборудованию.

Востребованы индукционные плиты, тепловые витрины, мини-копильни,
конвекционные печи, пароконвектоматы, блинницы, электрические и газовые
плиты, вафельницы, пекарские и жарочные шкафы, грили, мармиты,

пищеварочные котлы, электросковороды. Универсальным из перечисленного оборудования можно назвать пароконвектоматы, который выполняет много полезных функций (жарка, тушение, варка, приготовление на пару, разогрев блюд). Расчет теплового оборудования для горячего цеха планируем с учетом графика приготовления –таблица 21. Максимальная загрузка зала приходится с 13-15 часов.

Пользуясь «Сборником Рецептур» определяем норму закладки костей и овощей на бульон. [8] По расчетному меню порция борща 330 г.

По рецептуре № 208 на 1000 г. выхода борща норма бульона составляет 700 мл., следовательно, на выход 330 г. бульона потребуется:

$X = 330 \cdot 700 / 1000 = 231 \text{ мл.}$ (бульона пойдет на одну порции борща выходом 330 г.)

Определяем норму закладки костей и овощей на 231мл. бульона. Согласно рецептуре № 174 видно, что на 1000 л. бульона идет закладка костей –400 гр., следовательно, на 231 мл. бульона пойдет костей:

$$(400 \cdot 231) : 1000 = 92,4 \text{ г.}$$

Количество овощей на 1000 л. бульона составляет 28 г. (10+8+10), находим сколько потребуется овощей на 231мл. бульона:

$$(231 \cdot 28) : 1000 = 6,47 \text{ г.}$$

Масса продуктов:

$$G = n_c \cdot g_p / 1000, \quad (26)$$

где n_c – количество блюд или литров (дм^3);

g_p – норма продукта на одну блюдо, г.

Масса костей и овощей на 20 порций равна:

Кости $0,092 \cdot 20 = 1,84 \text{ кг.}$

Овощи $0,0065 \cdot 20 = 0,13 \text{ кг.}$

Определяем объем котла для варки бульона. Для определения объема занимаемого продуктами, надо знать объемную плотность костей и овощей.

Для костей $-0,5 \text{ кг/дм}^3$

Для овощей $-0,55 \text{ кг/дм}^3$

Объем (дм³), занимаемый продуктами:

$$V_{\text{прод}} = G/\rho, \quad (27)$$

где G – масса продукта, кг;

ρ – плотность продукта, кг/дм³.

$$V_{\text{прод}} = 1,84 : 0,5 = 3,68 \text{ дм}^3 \text{ для костей}$$

$$V_{\text{прод}} = 0,13 : 0,55 = 0,24 \text{ дм}^3 \text{ для овощей}$$

Объем воды, занимаемый продуктами рассчитываем только для костей:

$$V_{\text{в}} = n_1 \cdot G, \quad (28)$$

$n_{\text{в}}$ – норма воды на 1 кг основного продукта равен 3-4 л для мясного и мясокостного бульонов

$$V_{\text{в}} = 3 \cdot 1,84 = 5,52 \text{ дм}^3$$

Объем промежутков находим по формуле (дм³) промежутков между продуктами:

$$V_{\text{пром}} = V_{\text{прод}} \cdot \beta, \quad (29)$$

где β – коэффициент, учитывающий промежутки между продуктами ($\beta = 1 - \rho$).

$$V_{\text{пром}} = 3,68 \cdot (1 - 0,5) = 1,84 \text{ дм}^3 \text{ для костей}$$

$$V_{\text{пром}} = 0,24 \cdot (1 - 0,55) = 0,108 \text{ дм}^3 \text{ для овощей}$$

Объем пищеварочных котлов (дм³) для варки бульонов определяется по формуле:

$$V = V_{\text{прод}} + V_{\text{в}} - V_{\text{пром}}, \quad (30)$$

где V – номинальный объем котла для варки бульона, дм³;

$V_{\text{прод}}$ – объем, занимаемый продуктами, используемыми для варки, дм³;

$V_{\text{в}}$ – объем воды, дм³;

$V_{\text{пром}}$ – объем промежутков между продуктами, дм³.

$$V_{\text{котла}} = 3,92 + 5,52 - 1,95 = 7,49 \text{ л}$$

Аналогично рассчитываем для харчо (198г -бульон по рецептуре, порция 250г)

Таблица 28- Расчет объема котла для варки бульона

Наименование продукта	Кол-во блюд, порций	G Масса продуктов на заданное кол-во порций, кг	ρ Объемная плотность продукта, кг/дм ³	V _{прод} Объем, занимаемый продуктом, дм ³	n ₁ Нормы воды на 1 кг основного продукта, дм ³ /кг	V _в Объем воды на общую массу основного продукта, дм ³	V _{пром} Объем промежуточных продуктов, дм ³	Объем котла, дм ³	
								расчетный	принятый
Кости пищевые говяжьи	20	1,84	0,5	3,68	3.0	5,52	1,84		
Овощи	20	0,13	0,55	0,24	-	-	0,108		
Итого для борща				3,92		5,52	1,95	7,49	8
Кости пищевые говяжьи	25	1,98	0,5	3,96	3	5,94	1,98		
Овощи	25	0,14	0,55	0,25			0,113		
Итого для харчо				4,21		5,94	2,09	8,06	9

Итого примем расчетный пищеварочный котел объемом 17 литров, площадью 0,07 м²

Расчет котлов для варки супов

Объем пищеварочных котлов для варки супов определяется по формуле:

$$V_k = n_c \cdot V_c, \quad (26)$$

где V_k - объем пищеварочного котла, дм³;

n_c - количество порций супа;

V_c - объем одной порции супа, дм³ вместимости котлов для варки супов

Таблица 29 – Расчет объема кастрюль для варки супов и соусов по двум часам максимальной нагрузки

Наименование блюда	Коэффициент заполнения котла принятый	Объем одной порции, л	Количество	Объем котлов, л	
				Расчетный	Принятый
Шурпа	0,85	0,25	6	1,28	1.5
Уха	0,85	0,33	4	1,12	1.5
Борщ	0,85	0,33	4	1,12	1.5

Продолжение таблицы 29

Солянка мясная	0,85	0,33	6	1,68	2,0
Лагман	0,85	0,25	4	0,85	1,0
Харчо	0,85	0,25	6	1,28	1,5
Наршараб	0,85	0,05	12	0,51	1,0
Соус молочный	0,85	0,05	44	1,87	2,0
Ткемали	0,85	0,05	12	0,51	1,0
Аджика	0,85	0,05	22	0,94	1,0

Покупаем профессиональные кастрюли из нержавеющей стали.

Расчет котлов для варки вторых горячих блюд

Используемые гарниры:

- картофель отварной,
- рис отварной,
- каша гречневая рассыпчатая.

На гарнир используется рис рассыпчатый.

Определяем норму закладки риса (крупа) на 150 г. готового рассыпчатого риса.[8] Рецептура № 744 «каша рассыпчатая».

Следовательно, на 200 г потребуется каши:

1000 г. – 960г.

200г. – X г.

На 200г. каши потребуется 192 г.

По таблице приготoвление каш находим:

на 1кг рисовой рассыпчатой каши – крупы 357 г.

Соответственно, на 192 г. потребуется:

$357 \cdot 192 / 1000 = 68,54$ г.

На 10 порций: $10 \cdot 68,54 = 685,4 = 0,685$ кг.

Объемная плотность крупы равна 0,81

На 1 кг риса требуется 2,1 л. воды, следовательно, на 0,685 кг – 1,44л.

Объем посуды находим по формуле набухающих продуктов:

$$V_{\text{прод}} = 1,44 \div 0,81 = 1,78 \text{ дм}^3 = 1,78 \text{ л.}$$

$$V = V_{\text{пр}} + V_{\text{в}} = 1,78 + 1,44 \text{ л.} = 3,22 \text{ л.}$$

Принимаем кастрюлю из нержавеющей стали на 3,5 л. Вносим расчеты в таблицу 30

Таблица 30 – Расчет вместимости кастрюль для приготовления вторых горячих блюд и гарниров.

Блюдо, гарнир	Выход порции г	Кол-во блюд	Масса продукта нетто, кг		объемная плотность продукта, кг/дм ³	Объем продукта /дм ³	Объем воды, дм ³	Объем, дм ³	
			на 1 порцию, г	на все порции, кг				расчетный	принятый
1	2	3	4	5	6	7	9	10	11
Картофель отварной	220	12	218	2,62	0,65	4,03	1.15	4.63	5,0
Рис отварной	200	10	192	1,92	0,81	1,78	1,44	3.22	3,5
Рис отварной(долма)	25	10	24	0,24	0,81	0,3	1,5	0,45	1,0
Гречка	200	10	90,4	0,904	0,66	1,37	1.36	2,73	3,0
Свекла отварная	-	-	-	4,72	0,9	5	-	7,5	8
Картофель в мундире	-	-	-	1.8	0,36	5	-	7,5	8
Язык отварной	--	-	-	6	1.2	5	-	7.5	8
Креветки отварные	-	-	-	0.9	0,18	5	-	7.5	8
Морковь отварная	-	--	-	0,495	0.99	0,5		0,75	1
говядина отварная				1.5	2.3	0.65		0.98	1
яйца				0,3	0,45	0.6		0,9	1

Картофель отварной [8]

Рецептура № 759 (Пюре картофельное, отварной картофель).[9]

Согласно рецептуре закладка картофеля массой нетто составляет 990 г на выход 1000 г готового пюре. Находим сколько картофеля массой нетто потребуется на 150 г. пюре.

$$X = 220 \cdot 990 / 1000 = 217,8 \text{ г.} = 218 \text{ г.}$$

на 12 порций потребуется картофеля массой нетто:

$$218 \cdot 12 = 2,62 \text{ кг.}$$

Для картофеля объемная плотность равна $0,65 \text{ кг/дм}^3$

$$V_{\text{прод}} = 2,62 \div 0,65 = 4,03 \text{ кг.}$$

$$V = 1,15 \cdot V_{\text{прод}} \text{ (для не набухающих продуктов)}$$

$$V = V_{\text{прод}} + V_{\text{в}} \text{ (для набухающих продуктов)}$$

$$V = 1,15 \cdot 4,03 = 4,63 \text{ дм}^3$$

Принимаем кастрюлю из нержавеющей стали на 5 л. Аналогично ведем расчет для всех оставшихся блюд.

Пельмени, манты, вареники будем варить по требованию.

Таблица 31— Расчет вместимости котлов для варки вторых горячих блюд

Блюдо	Кол-во блюд, пор- ций	Масса продукта нетто, кг		Объемная плотность продукта, кг/дм ³	Объем продукта, дм ³	Норма жидкости на 1 кг продукта, дм ³	Объем воды, дм ³	Объем, дм ³	
		На одну порцию, г	На все порции, кг					расчетный	принятый
		m	M						
				ρ	$V_{\text{прод}} = \frac{M}{\rho}$	$n_{\text{в}}$	$V_{\text{в}} = M \times n_{\text{в}}$	$V_{\text{р}}$	$V_{\text{п}}$
Плов по-узбекски	15	250	3,75	0,65	5,8	2	7,5	13,3	15
Вареники с грибами и картошкой	3	200	0,6	0,65	0,92	1,5	0,9	1,8	72
Пельмени домашние	3	200	0,6	0,65	0,92	1,5	0,9	1,8	2
Манты	3	250	0,75	0,65	1,2	1,5	1,13	2,33	3

Расчет объема кастрюль для варки горячих напитков

Вместимость котлов (дм³) для приготовления горячих напитков:

$$V = n \times V_{\text{Г.Н.}} \quad (27)$$

где n — количество порций, реализуемых за каждый час работы зала;

$V_{\text{Г.Н.}}$ — объем одной порции напитка, дм³

Таблица 32 –Расчет объема кастрюль для горячих напитков

Наименование блюда	Кол-во	Масса продукта		Объем. Плотность, кг/дм ³	Объем, дм ³	Принят объем, дм ³
		1 порция, г	Все порции, кг			
Компот фруктово-ягодный	8	1000	8,0	1,08	8,64	9
Чай в чайнике (чабрец, мята)	10	500	5,0	1,08	5,5	6
Чай в чайнике (мед, мята)	10	500	5,0	1,08	5,5	6
Морс домашний	2	500	6,0	1,08	6,48	7
Компот из сухофруктов	8	1000	8	1,08	8,64	9
Какао	10	200	2,0	1,08	2,16	3
Кофе с молоком	5	140	4,9	1,08	5,3	6

Сковороды используют для тушения, припускания, жарки, пассерования. Основные виды сковород :

- универсальные (чаще чугунные и нержавеющей стали, разных форм и диаметров);
- гриль (дно ребристое);
- жаровни (глубокие – для запекания, тушения);
- вок (округло– конической формы);
- блинницы (с небольшими краями, не глубокая);
- сотейники (глубокая, различных диаметров).

В 95% повара пользуются сковородами, изготовленными из нержавеющей стали, с антипригарным покрытием. Ведем подсчет для нашего меню таблица 33.

Таблица 33– Способ приготовления блюд

Кулинарное блюдо	Порция в г.	К-во	Масса в кг.	Способ приготовления
Отбивная(свинина)	150	20	3	жарение
Отбивная(курица)	130	20	2,6	жарение
Горячая сковорода с мясом и овощами	300	15	4,5	жарение
Котлета по-киевски(курица)	150	20	3	жарение
Стейк из семги	130	20	2,6	жарение
Блинчики с мясом	60	30	1,8	жарение
Блинчики с яблоком	60	31	1,86	жарение
Долма	250	10	1,86	обжаривание
Для холодного цеха				
Телятина на гриле			1,5	жарение
Шампиньоны			1,2	жарение
Курица			2,4	жарение
Баклажан			0,45	жарение

В случае жарки штучных изделий расчетную площадь пода чаши (м²) определяем по формуле:

$$F_p = \frac{n \times f}{\varphi}, \quad (28)$$

где n – количество изделий, обжариваемых за расчетный период, шт.;

f – площадь, занимаемая единицей изделия, м²;

$f = 0,01...0,02$ м²; φ — оборачиваемость площади пода сковороды за расчетный период.

$$\varphi = \frac{T}{t_{\text{ц}}}, \quad (29)$$

где T – продолжительность расчетного периода 60 мин=1ч;

$t_{\text{ц}}$ – продолжительность цикла тепловой обработки, ч

Таблица 34 – Определение расчетной площади пода сковороды для жарки

Наименование	Количество изделий за расчетный период, шт.	Площадь единицы изделия, м ²	Продолжительность тепловой обработки, мин	Оборачиваемость площади пода за расчетный период	Расчетная площадь пода, м ² (к-во сковород)
	n	f	t _ц	φ	F _{пода}
Отбивная (свинина)	20	0,02	10	6	0,07х1,1=0,077 1 сковорода
Отбивная(курица)	20	0,02	10	6	0,07х1,1=0,077 1сковор.
Горячая сковородка с мясом и овощами	15	0,01	20	3	0,05х1,1=0,055 1 сковорода
Котлета по-киевски(курица)	20	0,02	15	4	0,1х1,1=0,11 2 сковороды
Стейк из семги	20	0,01	10	6	0,03х1,1=0,033 1 сковорода
Блинчики с мясом	30	0,01	5	12	0,025х1,1=0,028 1 сковорода.
Блинчики с яблоком	31	0,01	5	12	0,026х1,1=0,029 1 сковорода
Долма	10	0,01	5	12	0,01х1,1=0,001 1 сковорода
Садж	20	0,01	20	3	0,01х1,1=0,011 сковорода 1вок

К полученной площади пода чаши добавляют 10 % на неплотности прилегания изделия. Площадь пода:

$$F = 1.1 \times F_p, \quad (30)$$

Число сковород вычисляют по формуле:

$$n = \frac{F}{F_{\text{ст}}}, \quad (31)$$

Стандартная площадь пода сковороды 0,0661 м².

где $F_{\text{ст}}$ – площадь пода чаши стандартной сковороды, м².

В случае тушения изделий массой G расчетную площадь пода чаши (м²) находят по формуле:

$$F_p = \frac{G}{\rho \times b \times \varphi \times 100}, \quad (32)$$

где G – масса (нетто) обжариваемого продукта, кг;

ρ – объемная плотность продукта, кг/дм³;

b – условная толщина слоя продукта, дм ($b = 0,1 \div 2$);

φ – обрачиваемость площади пода чаши за расчетный период.

Таблица 35—Определение расчетной площади пода сковороды для тушения

Наименование	Масса продукта (нетто) за смену, кг	Объемная плотность продукта, кг/дм ³	Толщина слоя продукта, дм	Продолжительность тепловой обработки, мин	Обрачиваемость площади пода за смену	Расчетная площадь пода, м ² (к-во сковород)
	G	ρ	b	$t_{ц}$	φ	$F_{пода}$
Овощи пассерованные (Харчо)	3,19	0,65	0,2	25	4	0,067 (1)
Овощи пассерованные (Лагман)	6,12	0,65	0,2	25	4	0,13(2)
Овощи пассерованные (Борщ)	1,8	0,65	0,2	25	4	0,03(1)
Овощи пассерованные (Солянка)	3,75	0,65	0,2	25	4	0,079(2)
Грибы шампиньоны для салата	1,2	0,4	0,2	20	3	0,06(1)
Курица для салата	2,4	0,4	0,2	20	3	0,11(2)
Телятина для салата	1,5	0,4	0,2	25	4	0,07(2)

Зная общую площадь пода сковородок находим их количество:

$$n=0,935:0,0661=14,14 \approx 15 \text{ сковородок}$$

Приобретем на производство сковороды в размере: блинная сковорода-2 шт., Згриль, 1 вок. Востребованы наплитные профессиональные сковороды диаметром 36 см, 24см, 32см в количестве 15штук.

Расчет числа фритюрниц

В меню ресторана входит в виде гарнира картофель фри и крылышки фри, блюда востребованы среди посетителей. Произведем расчет числа фритюрниц.

- Картофель фри порция 150 г. в количестве 10 шт. равно 1,5 кг.
- Крылышки фри 250 г., 15порций равно 3,75 кг

– Наггетсы 140 г., 10 порций равно 2,25 кг

Расчет числа фритюрниц проводим по вместимости чаши (дм³), которую при жарке изделий во фритюре рассчитываем по формуле:

$$V = \frac{V_{\text{прод}} \times V_{\text{ж}}}{\varphi}, \quad (33)$$

где V – вместимость чаши, дм³;

$V_{\text{прод}}$ – объем обжариваемого продукта, дм³;

$V_{\text{ж}}$ – объем жира, дм³;

φ – оборачиваемость фритюрницы за расчетный период.

Объем жира $V_{\text{ж}}$ принимают из технических характеристик на фритюрницы.

Число фритюрниц:

$$n = \frac{V}{V_{\text{ст}}}, \quad (34)$$

где $V_{\text{ст}}$ – вместимость чаши стандартной фритюрницы, дм³.

В чаши на 2,5–4 л помещается 800–1000 г сырой картошки

Таблица 36–Определение расчетной вместимости чаши фритюрницы

Полуфабрикат	Масса (нетто), кг	Объемная плотность продукта, кг/дм ³	Объем продукта, дм ³	Объем жира, дм ³	Продолжительность тепловой обработки, мин	Оборачиваемость за расчетный период	Расчетная вместимость чаши, дм ³
	M	ρ	$V_{\text{прод}} = \frac{M}{\rho}$	$V_{\text{ж}}$	t	φ	
крылышки	3,75	0,57	6,58	3,3	4	15	1,44
картофель	1,5	0,7	2,14	3,3	4	15	0,47
наггетсы	2,25	0,57	3,95	3,3	4	15	0,87
Итого							2,78

Принимаем одну фритюрницу КТ-2009 объемом жира 4 дм³ (4 л)

Пекарные и жарочные шкафы рассчитывают в соответствии с их часовой производительностью

$$Q = \frac{n_1 g n_2 n_3 60}{\tau}, \quad (35)$$

где, n_1 – условное количество изделий на одном листе, шт;

g – масса одного изделия, кг;

n_2 – число листов, находящихся одновременно в камере шкафа;

n_3 – число камер в шкафу;

τ – продолжительность подооборота, равная сумме

продолжительности посадки, жарки и выгрузке изделий, мин.

Таблица 37– Определение необходимого количества шкафов пекарных

Изделие	Общее количество изделий, шт	Масса одного изделия, кг	Условное количество изделий на одном листе, шт	Число листов в камере	Число камер	Продолжительность подооборота, мин	Производительность шкафа, кг/ч	Продолжительность работы шкафа, ч
Пирожки	0,05	20	20	1	1	30	8	2
Расстегай	0,165	20	20	1	1	30	8	6,6
Хачапури	0,354	30	10	3	1	40	8	15,93
Лепешка	0,27	50	10	5	1	30	8	27
Лаваш	0,06	30	5	6	1	10	8	10,8
Бисквит	0,13	10	2	1	1	30	8	0,52
всего	31,52							62,85

Для определения количества духовых шкафов массу всей продукции делим на продолжительность работы шкафа $31,52:62.85=0,5\approx 1$

Печь конвекционная ФЖШ/1(один вентилятор) Grill Master. Новая модель конвекционной печи на 4 уровня. Инжекторное пароувлажнение, 1 вентилятор конвекции, таймер 120 минут, 2-ное закаленное стекло, ручная регулировка влажности, камера полностью из нерж.стали, под противни 424x335, 4 противня из нерж. стали в комплекте, 595x613x574, 36 кг, полностью из н/стали.

Пароконвектомат многофункциональное устройство. При компоновке оборудования он займет важное место, потому что жарит, готовит на пару, размораживает, тушит. Можно совмещать несколько функций сразу, сокращая время приготовления блюд.

Расчет вместимости пароконвектомата производят по максимальному часу загрузки зала. Используется два метода расчета:

1) по усредненной производительности (количеству блюд в час) из технической характеристики аппарата;

2) по количеству необходимых уровней в пароконвектомате:

$$n_{\text{ур.}} = \frac{\sum n_{\text{г.е.}}}{\varphi}, \quad (36)$$

где $n_{\text{ур}}$ – число уровней в пароконвектомате;

$n_{\text{г.е.}}$ – число гастроемкостей за расчетный период;

φ – оборачиваемость.

Расчет вместимости пароконвектомата представлен в таблице 38

Таблица 38– Расчет количества пароконвектоматов

Наименование блюда	Число порций в расчетный период	Вместимость гастроемкости, шт.	Кол-во гастроемкостей	Продолжительность технологического цикла, мин.	Оборачиваемость за расчетный период	Вместимость пароконвектомата, шт
	п		шт.	t	φ	
Картофель по-деревенски	6	15	1	45	1,3	0,76
Рулет из скумбрии	2	2	1	20	3	0,33
Мясной рулет	3	3	1	40	1,5	0,67
Пити в горшочках	2	2	1	35	1,7	0,59
Жульен с курицей	6	6	1	15	4	0,25
Жульен с грибами	5	5	1	15	4	0,25
Баклажаны, запеченные с сыром	5	5	1	30	2	0,5
Тас-кебаб	5	5	1	30	2	0,5
Итого						3,85

Установим Abat ПКА6-1/1 ВМА(0,84x0,86x0,78), пользуясь отзывами на сайте пароконвектомат подойдет при загруженности зала около ста человек.

Помещение не газифицировано, выберем несколько электрических плит. Современные плиты укомплектованы весами, имеют функцию выключения «без посуды», быстрый разогрев, надежны и экономичны.

Для определения жарочной поверхности плиты выберем два направления: расчет жарочной поверхности плиты с конфорками для наплитной посуды; расчет жарочной поверхности плиты с конфорками для непосредственной жарки.

$$F = n \cdot f / \varphi, \quad (37)$$

где F —площадь жарочной поверхности плиты, используемая для приготовления данного блюда, м^2 ;

n —количество посуды, необходимой для приготовления данного блюда за расчетный час, шт.;

f —площадь, занимаемая единицей наплитной посуды или функциональной емкостью на жарочной поверхности плиты м^2 ;

φ — оборачиваемость площади жарочной поверхности плиты, занятой посудой за расчетный час.

Оборачиваемость площади жарочной поверхности плиты зависит от продолжительности тепловой обработки и определяется из следующего соотношения:

$$\varphi = 60/t,$$

где t — продолжительность тепловой обработки продукта, мин.

Общая жарочная поверхность плиты

$$F = (n \cdot f / \varphi) + (n \cdot f / \varphi) + \dots + (n \cdot f / \varphi) = \sum (n \cdot f / \varphi) \quad (38)$$

К полученной жарочной поверхности плиты прибавляют 30 % на неплотности прилегания посуды и мелкие неучтенные операции.

Расчет поверхности жарочной плиты отражен в таблице 1 Приложения Д.

С учетом неплотности прилегания посуды 30% площадь жарочной поверхности плиты будет равна: $F = 1,9 \text{ м}^2$

Принимаем 2 плиты электрические Футура РП-4, четыре конфорки (1200x800x900)

Кипятильник представляет емкость для подогрева воды с тэнами. Кипяток используется не только для приготовления горячих напитков, и для бланшировки овощей. Установим кипятильник на подставке КНЭ-25М, вместимостью 25 л. Ранее был расчет наплитной посуды для чая на травах.

$$t = \frac{V_p}{V_{ст}}, \quad (39)$$

где V_p – расчетная вместимость аппарата, $дм^3$;

$V_{ст}$ – вместимость стандартного аппарата, выпускаемого промышленностью, $дм^3/ч$.

$$t = 10:25 = 0,4ч$$

Аппаратный кофе всегда можно заказать у бариста, все виды продаваемого кофе включены в меню. Для облегчения труда приобретем электрический привод, совмещающий несколько операций: нарезку овощей, планетарный миксер. Привод универсальный FEUMA SUPRA 6E-T 542801(300x350x450).

Таблица 38– Оборудование горячего цеха

Оборудование	Марка оборудования	Число единиц оборудования	Габаритные размеры, м	Площадь	
				Занятая единицей оборудования	Занятая всем оборудованием
1	2	3	4	5	6
Раковина для мытья рук	LCM 43	1	0,4x0,4x0,25	0,16	0,16
Стол производственный	СП – 1500	3	1,5x0,8x0,87	1,2	3,6
Стол производственный	СРПП-1	1	1,2x0,8x0,87	0,96	0,96
Ванна моечная – трехсекционная	ВМ – 700(3/430)	1	1,57x0,53x0,87	0,83	0,83
Стеллаж кухонный нержавеющей	СКК-800	2	0,81x0,41x1,85	0,33	0,66
Тестопроеиватель	ATESY Каскад	1	420x775x738	на столе	-

Продолжение таблицы 38

Оборудование	Марка оборудования	Число единиц оборудования	Габаритные размеры, м	Площадь	
				Занятая единицей оборудования	Занятая всем оборудованием
Тестомесильная машина	ОЕМ-ALI FA/251/S	1	420x775x738	на столе	-
Шкаф холодильный	ШХ-07-01	1	740x850x2050	0,63	0,63
Печь конвекционная	ФЖШ/1Grill master	1	595x613x 574	0,36	0,36
Паровенкомат	ПКА6-1/1 ВМА	1	0,84x0,86x0,78	0,72	0,72
Электрическая плита	Футура РП-4	2	1200x800x900	0,96	1,92
Кипятильник на подставке	КНЭ-25м	1	450x350x675	0,16 подставка	0,16
Электрический привод	FEUMA SUPRA 6E-T 542801	1	300x350x450	на столе	-
Стол подставка для оборудования		3	1010x850x670	0,86	2.58
					11,7

Площадь горячего цеха вычисляют по площади, занимаемой оборудованием :

$$F_{\text{общ}} = \frac{F}{\eta}, \quad (40)$$

где F – площадь помещения, занятая оборудованием, м²;

η –коэффициент использования площади (для горячего, кондитерского и кулинарного цехов - 0,3).

После определения компоновочной площади выводят фактический коэффициент ее использования по формуле:

$$n_{\Phi} = \frac{F}{F_{\text{ком}}}, \quad (41)$$

где F площадь помещения, занятая оборудованием, м²;

$F_{\text{ком}}$ – компоновочная площадь помещения, м². [16]

Если оборудование расставлено с учетом всех необходимых требований и правил, то $n_{\Phi} = \eta$. $F_{\text{общ}} = 11,7 \div 0,3 = 39 \text{ м}^2$.

Площадь горячего цеха по всем правилам расстановки оборудования и свободного перемещения персонала не должна быть меньше 39 м²

2.9 Овощной цех

График работы с 9.00 до 16.00 В ресторане «Провинция» цех будет самостоятельным. Разделение труда в овощном заготовочном цеху основывается:

- сортировка, мытье, очистка, нарезка корнеплодов, капустных и луковых овощей;
- мойка, нарезка огурцов, помидоров, перца болгарского, моркови;
- сортировка, мойка зелени.

На основании сырьевой ведомости таблицы 6 рассмотрим весь технологический процесс овощного цеха, данные внесем в таблицу 39.

Таблица 39 – Технологические процессы

	механическая очистка кг.	механическая нарезка кг.
картофель	14,785	14,785
морковь	3,035	3,035
лук	14,475	14,475
перец острый	-	0,45
перец сл.	-	5,58
капуста	-	3,4
огурцы	-	1,495
помидоры	-	11,625
чеснок	-	1,2
свекла	3,12	3,12
баклажан	-	6,08
грибы	-	10,285
ягоды	-	2,4
зелень	-	мытьё
фрукты	-	5,94
яйца	-	мытьё 7,44

По формулам (18), (19), (20), ведем расчет требуемой производительности и подбираем соответствующую технику.

$$Q = \frac{\text{масса(картофель+морковь+лук)}}{0,5T} = 32,295:4 = 8,07(\text{кг/ч})$$

$$t_{\phi} = 32,295:8,07 = 4 (\text{ч})$$

Фактический коэффициент

использования равен условному, то принимаем одну овощечистку, одну овощерезку. Подбор механического оборудования – таблица 40

Таблица 40– Механическое оборудование

Оборудование	Марка	Габариты	Максимальная нагрузка	Цикл	Производительность
Овощечистка (чистит картофель, морковь и др. овощи)	Kocateq PP15	540x475x785	15кг	1-2мин	450 кг/ч
Овощерезка	Торгмаш ОМ-350М-01 220В	426x340x630	350кг		350 кг/ч

Корнеплоды проходят мытье 2 раза не большими партиями с использованием дуршлагов и сеток.

Таблица 41 -Расчет требуемого объема ванн

Операция	К-во продукта	Коэффициент оборачиваемости ванны	Расчетный объем ванны дм ³	Принятая ванна (объем дм ³)
Мойка	-	30-20-10 мин продолж. мойки	-	-
картофель	1	16	5,2	-
морковь	3	16	1,1	-
помидор	1	24	2,3	-
огурец	1	24	0,3	-
капуста	3	24	0,7	-
свекла	3	16	0,9	-
баклажан	6	24	1,19	-
перец слад.	5	24	1,09	-
перец остр.	0	48	0,03	-
петрушка	1	48	0,11	-
укроп	0	48	0,03	-
руккола	2	48	0,21	-
салат	3	48	0,23	-
кинза	0	48	0,06	-
сельдерей	0	48	0,01	-

Продолжение таблицы 41

лук порей	0	48	0,01	-
мята	0	48	0,05	-
яблоки	2	24	0,46	-
груши	1	24	0,2	-
лимон	0	24	0,06	-
слива	1	24	0,37	-
апельсин	0	24	0,06	-
банан	0	48	0,02	-
виноград	0	48	0,06	-
вишня	1	48	0,12	-
грибы	1	24	2,02	-
лук	1	24	0,5	-
чеснок	1	24	0,12	37дм ³

Выбираем ванны исходя из расчетов (15), (16), (17)

$$\varphi = \frac{8 \cdot 60}{30} = 16 \quad K=0,85 \quad v_v = 37 \text{ дм}^3$$

Подберем ванну трехсекционную (для корнеплодов, овощей, для фруктов и зелени) Ванна моечная HESSEN BM3/7 (нерж.) 2 150x750x870 мм, без борта, секций: 3, размер 680x680x400 без рабочей поверхности. Для санитарной обработки яиц необходима отдельная емкость. Без расчетов приобретем на производство ванну для доочистки овощей.

Определим количество рабочих, используя таблицу 41

- Мытье всего сырья- 99,975 кг.
- Механическая очистка- 35,415кг.
- Механическая нарезка- 80,57кг.
- Доочистка картофеля-14,785 кг.
- Обработка яиц -7,44 кг.

По формуле (11) ведем расчет работников по нормам выработки, принимая норму выработки на одного 200 кг для данного вида сырья, рассмотрим 6 дневную рабочую неделю.

$$N_1 = 238,185: (200 \cdot 1,14) = 1,04(\text{чел})$$

$$N_2 = 1,04 \cdot 1,32 = 1,4 \approx 2 (\text{чел})$$

Расчет вспомогательного оборудования

Длина столов $L = 1,25 \cdot 2 = 2,5(\text{м})$

К-во столов $n = 2,5:1,5 = 1,7 = 2 \text{ стола}$

Внесем все оборудование овощного цеха в таблицу 42

Таблица 42- Оборудование овощного цеха

Наименование	Модель	К-во	Габаритные размеры	Площадь
Подтоварник для овощей	Подтоварник Rada н/ст	2	1200x650x280	1,56
Производственный стол	СО15/66ПН	2	1500x600x870	1,8
Стол для средств малой механизации (для овощерезки, и весов)	СММС1	1	1470x840	1,23
Стол производственный (для овощечистки)	ТЕХНО-ТТ СПП- 933/500		500x600x850	0,3
Стол для доочистки овощей	СО-1/1200/800	1	1200x800	0,96
Рукомойник		1	530x530x230	0,28
Ванна трехсекционная	HESSEN BM3/7	1	2 150x750x870	1,6
Ванна для обработки яиц	FINIST BMНя-4	1	700x700x850	0,49
Стеллаж	СМ-6/4Н	1	625x400x1850	0,25
Тележка бак для отходов	KAYMAN ТБ-21	1	450x450x500	0,2
Весы настольные	CAS-10	1	260x287	на столе
Овощерезка	ОМ-350М-01	1	426x340x630	на столе
Итого				8,67

Для расчета площади овощного цеха используем коэффициент 0,35

$$F = \frac{8,67}{0,35} = 24,8 \text{ м}^2$$

Расчетная площадь цеха равна 24,8 м²

2.10 Проектирование холодного цеха

Технологические линии:

- приготовление холодных супов;
- приготовление холодных закусок и салатов;
- приготовление сладких блюд и охлаждение сладких напитков.

В основу разработки проекта также важен график загрузки зала и расчетное меню. Расчетное меню представлено в таблице 1 Приложения Ж. Холодный цех начинает свою работу в 9.00 и продолжает до 22.00. Выход на работу в 2 смены, с 6 дневным рабочим днем. Рассчитаем количество рабочих для цеха по таблице 43

Таблица 43 – Расчет количества рабочих для холодного цеха

№ п/п	Наименование блюд	Кол-во блюд за день, шт	Коэффициент трудоемкости блюда	Количество работников, чел
	Салаты:			
1	Провинция	30	0,5	0,052
2	Лазат	30	1,5	0,16
3	Капризе	30	1,5	0,16
4	Цезарь с куриной грудкой	30	1,8	0,19
5	Греческий	25	1,5	0,13
6	Сельдь под шубой	18	0,5	0,031
7	Салат с говядиной	30	0,5	0,052
8	Морской бриз	30	0,5	0,052
9	Оливье с копченной грудкой	15	1,8	0,094
10	Капуста маринованная с клюквой	15	0,5	0,026
	Закуски:			
11	Мясное собрание	120	0,5	0,21
12	Завалинка	70	0,5	0,12
13	Бутерброд с красной икрой	26	0,2	0,02
14	Нарезка семги	50	0,6	0,1

Продолжение таблицы 43

15	Селедочка с луком	25	1,0	0,087
16	Рыбное ассорти	25	0,6	0,052
17	Сырная тарелка	20	0,5	0,035
18	Грибочки из погребочка	23	0,2	0,01
19	Разносол «Провинция»	20	1,2	0,08
	Сладкие блюда			
1	Грушево-карамельный десерт	9	1,2	0,038
2	Чизкейк творожный	7	0,5	0,01
3	Красный бархат с фруктами и	10	1,2	0,042
4	Мороженное пломбир с фруктами	10	0,5	0,018
	Мороженное пломбир с шоколадом	5	0,5	0,01
	Морс «Домашний	12	охлаждение напитков	0,01
	Компот фруктово-ягодный	8	напитков	0,01
	Компот из сухофруктов	12	0,2	0,01
К-во людей				1,81

$$N_1 = 1,81$$

$$N_2 = 1,81 \cdot 1,32 = 2,4 \approx 3$$

Примем на работу 3 повара и два помощника повара, график работы поваров в 2 смены таблица 44.

Таблица 44– График выхода поваров

день	1 смена № повара	2 смена	выходной
пн	1; помощник повара	3 ;помощник повара	1;2
вт	2; помощник повара	1; помощник повара	3; помощник повара
ср	1;2	3; помощник повара	помощник повара
чт	1; 2 помощник повара	3; помощник повара	
пт	1; 2помощник повара	3; помощник повара	
сб	1;2помощник повара	3; помощник повара	
вск	1;2помощник повара	3; помощник повара	

Так как продукты не подвергаются дальнейшей термической обработке, то все блюда и все нарезанные овощи, мясо, рыба храним в функциональных емкостях строго в холодильных установках. Холодные блюда и закуски приготавливают ограниченными партиями, срок реализации не должен превышать одного часа. Отварные овощи и мясо храним в холодильнике в

течении 12 часов. Рассчитаем количество и емкость холодильных установок, таблица 1 Приложения И.

Для расчета воспользуемся формулой (24) и определим полезный объем холодильного шкафа:

$$G(\text{общая})=149,2 \text{ дм}^3 \approx 0,15\text{м}^3 \qquad V_{\text{п}}=0,15\div 0,7=0,214\text{м}^3=214\text{л.}$$

Для с отварных полуфабрикатов нужны гастроемкость Luxstahl из нержавеющей стали GN 1/2 327x265x65 мм, объемом 4л.-0,004 м³; 1/2x1,5" 327x265x40 Luxstahl объемом 2 литра-0,002 м³гастроемкость GN 1/4x150 (габ. размеры325x265x200, емкостью 9 л-0,009 м3); гастроемкость GN (габаритные размеры 530x325x40 мм, вес 0,92 кг, емкость 5,8 литра-0,0058 м³

Подберем один холодильник с полезным объемом не меньше 214 л.

Hundai CS4505F холодильник Side-by-Side с объемом холодильной камеры-271 л., с морозильной камерой (габаритами 83,6×63,6×178 см). Для охлаждения напитков собственного производства из горячего цеха в количестве 32 литров, минеральной воды 28 л. используем холодильный шкаф-купе Polair ТД101-Grande 110 л. (габариты 60x52x85)

Салаты порционные и десерты которые готовят заранее хранят в низкотемпературном прилавке Полюс ВХСн-1,2(1180x970x1230мм, экспозиционная площадь-1060x620мм) в зале, для передвижения используем стеллажи.

Расчет вспомогательного оборудования. Длина столов на два одновременно работающих человека:

$$L=1,25\cdot 2=2,5(\text{м.}) \qquad n=5\div 1,5=1,66\approx 2 \text{ (стола)}$$

В холодном цеху нет теплового оборудования, столы производственные рекомендовано устанавливать с функцией охлаждения. Поддерживается температура готовых блюд в диапазоне от минус 2 °С до плюс 8°С. Установим

столы охлаждаемые ПВВ(Н)-70СО купе 21000080600 габаритные размеры:1400x710x860мм- в количестве 3 штуки. Один из них -стол для подготовки десертов.

На рабочем месте повара предусмотрим весы, навесную полку для посуды.

Не обойтись без моечных ванн, рукомойника, металлических подставок.

Механическое оборудование

Для красивых нарезок (мяса, сала, рыбы,) в количестве 45,7 кг нужен слайсер. Требуемая производительность машины:

$$Q_{\text{тр}} = 45,7 \div (8 \cdot 0,5) = 11,425 \text{ кг/ч}$$

Слайсер Foodatlas WED-B250B-4 предназначен для нарезки мяса, сыра, колбасных изделий и других продуктов питания на ровные и равные ломтики на предприятиях общественного питания и торговли. Производительность: 30 кг/час. Габариты:47× 42 ×39см.

$t_{\phi} = 45,7 \div 30 = 1,52$ - фактическая продолжительность работы рекомендуемой машины.

$$n_{\text{усл}} = 0,5$$

$\eta = 1,52 \div 8 = 0,19$ - коэффициент использования.

$0,5 > 0,19$ то принимаем одну машину производительностью труда 30 кг/ч.

В ресторане по подсчету нужно нарезать 16 кг хлеба. Для эстетичных кусочков закупаем хлеборезку. Хлеборезка Atesy Янычар АХМ-300А (Страна производитель Россия. Габариты:1050x 560 x 858, кг 45, производительность- 30 кг/час). Требуемая производительность машины:

$$Q_{\text{тр}} = 16 \div (8 \cdot 0,5) = 4 \text{ кг/ч}$$

$t_{\phi} = 16 \div 30 = 3,9$ - фактическая продолжительность работы рекомендуемой машины.

$$n_{\text{усл}} = 0,5$$

$\eta = 3,9 \div 8 = 0,48$ - коэффициент использования.

0,5>0,48 то принимаем одну машину производительностью труда 30 кг/ч.

Все оборудование овощной поместим в сводную таблицу 45

Таблица 45 - Расчет площади холодного цеха

Наименование оборудования	Кол-во, шт	Габаритные размеры	Площадь, занимаемая всем оборудованием м ²
Холодильник Hundai CS4505F Side-by-Side	1	83,6х63,6х178 мм	0,532
шкаф-купе Polair ТД101-Grande 110 л.	1	60х52х85 см	0,312
Стол охлаждаемый ПВВ(Н)-70СО купе 21000080600	3	1400х710х860мм	2,982
Стол СП-3 производственный для малой механизации	2	1200х600мм	1,44
Стеллаж кухонный нержавеющий СКК-800	1	0,81х0,41х1,85м	0,332
Слайсер Foodatlas WED-B250B-4	1	47 х 42 ×39см.	на столе
Хлеборезка Atesy Янычар АХМ-300А	1	1050х 560 х 858	на столе
Шкаф для хлеба ШЭК-950	1	950х600мм	0,52
Рукомойник	1	600х400	
Весы электронные CASSW 10	1	260х287	на столе
Ванна моечная ВСМ1\530	1	630х630	0,397
КАУМАН ТБ-21	1	450х450х500	0,2
Итого			6,72

Коэффициент использования площади холодного цеха -0,35

$$F=6,72 \div 0,35=19,19 \text{ м}^2$$

2.11 Моечная столовой посуды и моечная кухонной посуды

Установим на этот участок:

- 3 ванны для ручной мойки тарелок;
- 2 ванны для мытья стаканов и приборов;
- посудомоечную машину.

Согласно санитарным нормам независимо от наличия посудомоечной машины, устанавливаем 5 секций раковин:

- Ванна трехсекционная HESSEN BM3/7
- Моечная двухсекционная сварная ВМС 500/2 "Премиум с объемом 15 дм³ (1000×500×860) на 2 отделения.

Основное и вспомогательное моечное оборудование расставляется таким образом, чтобы исключалась возможность перекрещивания потоков грязной и чистой посуды, а также сбор пищевых отходов. Для сушки и временного хранения 200 тарелок подойдет стеллаж Кауман СКТ-251/0903 (352464) Произведем расчет количества посуды и приборов за час максимальной загрузки зала:

$$G_{\text{ч}} = N_{\text{ч}} \times 1.3n, \quad (42)$$

где $N_{\text{ч}}$ - число потребителей в максимальный час загрузки зала; 1.3- коэффициент, учитывающий мойку стаканов и приборов;

n – число тарелок на одного потребителя в предприятии данного типа, шт. (примерная норма тарелок: для ресторанов – 6).

Число потребителей, обслуживаемых за 1 час работы предприятия:

$$N_{\text{ч}} = \frac{90 \cdot 0,4 \cdot 100}{100} = 36 \quad (\text{чел.})$$

$S_{\text{ч}} = 36 \cdot 1,3 \cdot 6 = 280,8 \approx 281$ (шт.) – расчет тарелок и приборов за максимальный час нагрузки зала.

Количество стеллажей для сушки посуды нужно 2.

Расчет численности посудомойщиков

Рассчитываем численность посудомойщиков по формуле:

$$N_1 = \sum \frac{n_d}{N_v}, \quad (43)$$

где n – количество блюд за день;

N_v – норма выработки на одного рабочего

$$N_1 = 1404 \div 2340 = 0,6$$

$$N_2 = 0,6 \cdot 1,32 = 0,8 \approx 1 \text{ (чел.)}$$

Для моечной столовой и кухонной посуды возьмем два человека.

Бригада поваров работает в две смены, значит в каждой смене будет по два посудомойщика. Обязательно устанавливаем посудомоечную машину, в которой будем мыть тарелки и столовые приборы из зала. Производим расчет мощности и количества машин таблица 46.

Таблица 46 - Расчет посудомоечной машины

Количество потребителей		Норма тарелок на одного потребителя	Количество посуды, шт.		Производительность машины, тарелок/ч	Время работы машины ч	Коэффициент использования машины
За час максимальной загрузки	За день		За час максимальной загрузки	За день			
36	401	6	281	3653	1200	3	0,65

Машина посудомоечная фронтальная SMEG UD503D Италия, производительность 1200 тарелок в час (габариты 580х600х820см).

Вынесем в таблицу 47 все оборудование моечной.

Таблица 47 –Площадь моечной столовой посуды

Наименование оборудования	Количество, шт	Габаритные размеры, мм	Площадь, занимаемая единицей оборудования, м ²	Площадь занимаемая всем оборудованием, м ²
Ванна трехсекционная HESSEN BM3/7	1	2150х750х870	1,6	1,6
Ванна двухсекционная ВМС 500/2 "Премиум»	1	1000х500х860	0,5	0,5

Продолжение таблицы 47

Наименование оборудования	Количество, шт	Габаритные размеры, мм	Площадь, занимаемая единицей оборудования, м ²	Площадь занимаемая всем оборудованием, м ²
Производственный стол СО15/66/ПС для чистой посуды	1	1500х600х840	0,9	0,9
Стол для грязной посуды АС/АСR 770167 1200	1	1200х760	0,9	0,9
Тележка бак для отходов КАУМАН ТБ-21	1	450х450х500	0,2	0,2
Стеллаж для сушки тарелок Кауман СКТ-251/0903 (352464)	2	90х30х183	0,27	0,54
Стол для сбора остатков пищи СП 1060	1	1050х840х860	0,88	0,88
Посудомоечная машина SMEG UD503D (габариты 580х600х820 см).	1	580х600х820	0,35	0,35
Итого				5,6

Коэффициент использования площади моечной -0,35

$$F_1 = 5,6 \div 0,35 = 16 \text{ м}^2$$

Площадь моечной столовой ресторана не менее 16 м²

Кухонная и столовая посуда моются отдельно, для этого должны быть оборудованы 2 моечных отделения (для столовой и кухонной посуды).

Мыть кухонную посуду и инвентарь в 2-секционных ваннах:

- механическая очистка от остатков пищи;
- мытье щетками в воде с температурой не ниже 45 °С с добавлением моющих средств;
- ополаскивание проточной воды с температурой не ниже 65 °С;
- просушивание на решетчатых полках, стеллажах;
- прокаливание инвентаря в духовом шкафу.

Таблица 48—Площадь моечной кухонной посуды

Наименование оборудования	К-во, шт.	Габаритные размеры, мм	Площадь, занимаемая единицей оборудования м ²	Площадь занимаемая всем оборудованием мм ²
Ванна двухсекционная ВМС 500/2 "Премиум»	1	1000×500×860	0,5	0,5
Производственный стол СО15/66/ПС для чистой посуды	1	1500х600х840	0,9	0,9
Стол для грязной посуды АС/АСR 770167 1200	1	1200х760	0,9	0,9
Тележка бак для отходов КАУМАН ТБ-21	1	450х450х500	0,2	0,2
Стеллаж	2	500х400х1600	0,2	0,4
Стол для сбора остатков пищи СП 1060	1	1050х840х860	0,88	0,88
Духовой шкаф KUPPERSBERG HFT 610 BX 6605 для прокаливания инструментов	1	595х547х595	0,35	0,35
Итого				3,73

Коэффициент использования площади моечной -0,35

$$F_2 = 3,73 \div 0,35 = 10,66 \approx 11 \text{ м}^2$$

$F_{\text{общ}} = 16 + 11 = 27 \text{ м}^2$ - рекомендуемая площадь моечной.

2.12 Сервизная

Одно из важных помещений вспомогательной группы, предназначено для хранения, приема и выдачи посуды, располагается рядом с моечной столовой посуды. Все пространство помещения занимают шкафы для посуды.

Таблица 49— Оснащение сервизной

Наименование оборудования	Количество, шт	Габаритные размеры, мм	Площадь, занимаемая единицей оборудования, м ²	Площадь занимаемая всем оборудованием м ²
Шкаф ШП-2	4	1050х630х2000	0,66	2,65

Коэффициент использования площади сервисной $\eta = 0,4$

$$F = 2,65 \div 0,4 = 6,6 \approx 7 \text{ м}^2 - \text{расчетная площадь сервисной.}$$

2.13 Бар

В ресторане «Провинция» организуем барное пространство. Бар предполагает наличие барной стойки с 6 посадочными местами. Здесь работают два бармена по графику два дня рабочих, два дня выходных.

Норма площади бара 1,2 м² на одно посадочное место в зале:

$$6 \cdot 1,2 = 7,2 \text{ (м}^2\text{)}$$

Оборудование барной стойки навесной шкаф для размещения алкоголя, шкафчики для инвентаря, высокие стулья для посетителей. Ширина барной стойки по ГОСТу – 400 мм, высота – 1200 мм, расстояние от стойки до сиденья – 600 мм. Так как в баре будет работать один человек примем проход внутри равным 700 мм. в Бар встроен охлаждаемый стол для приготовления коктейлей. Задний модуль барной стойки предназначен для хранения товара и установки технологического оборудования. Стандарт для оснащения бара:

— барная станция (отсеки для фруктов, льда; отделение для инвентаря; полки для посуды и мусора);

— раковина (для мытья инвентаря);

— холодильник;

— фильтр для воды (приготовление аппаратного кофе);

— кофейный аппарат.

Из таблицы 8 Барная карта рассмотрим приготовление коктейлей в баре.

Таблица 50 –Коктейли собственного производства. Кофе

Коктейли собственного производства	Количество порции ,мл	Всего
Мохито	300	10
Маргарита	120	15
Кир -Ройал	150	9
Лавандовый спирите	350	10
Мартини Фиеро с тоником	350	9
-	Всего	12л
Кофе Американо	110 (кофе зерно молотый 7,5г+сахар 10г+вода 130)	35
Кофе Экспрессо	50 (кофе зерно молотый 7,5г+сахар 5г)	35
Кофе Капучино	200(кофе в зернах 7,5 +молоко 150г+корица 1г+сахар 10г)	35

Площадь бара рассчитаем по площади барной стойки и прохода внутри.

$$F=400 \cdot 1200 + 700 \cdot 1200 = 1,32 \text{ (м}^2\text{)}$$

Коэффициент использования барной площади-0,4

$$F_{\text{общ}}=1,32 \div 0,4=3,3 \text{ (м}^2\text{)}$$

2.14 Административно-бытовые помещения

Кабинет директора (управляющего) и бухгалтера составляет по 8 м²

Количество официантов варьирует от количества обслуживаемых столиков/ количества человек. Формула для определения количества официантов:

$$K=\frac{P}{\Pi} , \quad (44)$$

где Р –к-во посадочных мест;

Π – кол-во мест, обслуживаемых официантом в одну смену.

$$K=90 \div 14 = 6,4 \text{ (чел.)}$$

С учетом выходных $6,4 \cdot 1,32 = 8,4 \approx 8$ чел.

На банкете с полным обслуживанием на 90 гостей 7-10 официантов.

Площадь бытовых, административных и служебных помещений зависит от числа сотрудников одновременно пребывающих на работе.

Бытовое помещение отдельно от гардеробной предназначено для отдыха и приема пищи. Оснащено столами, креслами, раковиной, холодильником. В первую и вторую смену работают по 4 официанта, 5 поваров горячего цеха, 2 повара холодного цеха, 1 овощного и 1 мясорыбного цеха. Площадь комнаты приема пищи следует определять из расчета 1 м^2 на каждого посетителя. Общая площадь $13 \div 0,4 = 32,5 \text{ м}^2$. Гардеробная оборудована индивидуальными шкафчиками для одежды, к ней примыкают раздельные санузлы и душевые по 4 м^2 (итого 16 м^2). По СНиП на гардеробную отводится $0,575 \text{ м}^2$ на одного человека. Итого $7,5 \text{ м}^2$ гардеробной разделяем на две половины мужскую и женскую.

2.15 Помещения для потребителей

В эту группу помещений входят:

- торговый зал;
- вестибюль;
- гардеробная;
- раздельные санузлы с раковинами.

Норма площади торгового зала с наличием танцпола и музыки - 2 м^2 на человека. Площади помещений для обслуживания потребителей и технических помещений рассчитываем по формуле:

$$F = P \cdot d, \quad (45)$$

где P – число мест в зале или обедов в домовой кухне;

d – норма площади на одно место в зале, м^2

Общая площадь торгового зала составит на 90 мест:

$$90 \cdot 2 = 180 (\text{м}^2)$$

В ресторане заявлена танцевальная площадка, следовательно

$$S=90 \cdot 0,12 = 10,8 \text{ м}^2$$

Торговый зал имеет удобную связь с вестибюлем. Вестибюль – лицо ресторана. В нем размещают гардероб для посетителей и санузлы. Ведem расчет площадь вестибюля по нормам, на одно место-0,3-0,45 м²:

$$90 \cdot 0,3=27 \text{ (м}^2\text{)}$$

Площадь гардеробной определяется из расчета 0,08-0,1 м² на одно место:

$$90 \cdot 0,08=7,2 \text{ (м}^2\text{)}$$

Санитарные узлы отдельные и размещены внутри вестибюля одним блоком. Площадь санузлов составляет 8 м.

2.16 Технические помещения

Техническая группа помещений – это вентиляционные камеры, электрощитовая, бойлерная, помещение для установки кондиционеров, мастерские. [1]

Таблица 51 – Расчет площади технических помещений

Наименование помещений	Количество мест в зале	Нормативная площадь, м ²	Общая площадь
Электрощитовая	90	0,08	7.2
Тепловой пункт	90	0,1	9
Вытяжная, вентиляционная камера	90	0,1	9
Приточная камера	90	0,15	13,5
Итого	-	-	38,7

Составим сводную таблицу всех помещений проектируемого ресторана «Провинция» таблица 52.

Таблица 52— Сводная таблица площадей помещений

Помещение	Расчетная площадь
Горячий цех	39
Холодный цех	19,2
Овощной цех	24,8
Мясорыбный цех	13,3
Складские помещения	102
Административные	16
Бытовые помещения	32,5
Душ и санузлы для сотрудников	16
Помещение для посетителей: - торговый зал; -танцевальная площадка; -вестибюль; -гардеробная; -санузлы; -бар.	180 10,8 27 7,2 8 3,3
Итого	236,3
Технические помещения	38,7
ИТОГО	521,8

Самая дорогостоящая ошибка при открытии заведения общественного питания это неправильно выбранное помещение. Статус отдельно стоящего нежилого помещения подходит для начала малого бизнеса. Ресторан принадлежит одному ресторатору, значит у нас больше свободных действий в оформлении помещения (это не аренда). Оценивая свои возможности, после выбора здания, определяемся с концепцией ресторана. По моему мнению это более простой способ организовать бизнес. Опираясь на все произведенные расчеты площадь проектируемого ресторана «Провинция» должна быть не менее 521,8 м². Это минимальный размер для полноценной работы всех функциональных зон и для комфортного размещения посадочных мест.

3 Современные технологии производства пищевой продукции

Согласно определению: «Технология пищевых продуктов—это дисциплина, основанная на науке о пищевых продуктах и использующая междисциплинарные знания в области питания, химического анализа, физики, биохимии и инженерии». Очень важно не только вырастить продукты, но и правильно упаковать, легко сохранить. Автоматизация процессов производства позволила облегчить условий труда, научные достижения в разных областях науки, дали возможность использовать новые способы производства и хранения пищевой продукции. На смену УФО облучению, крио температурам пришли революционные технологии в производстве и хранения продуктов питания.

Таблица–52 Революционные технологии в сфере производства продуктов питания и напитков

Микроволнов- ая термическая стерилизация	Энергия излучения в вакууме	Обработка под высоким давлением	Импульсное электрическое поле	Spirajoule.
Мясо, рыба упаковывают- ся в пластиковые упаковки, погружаются в воду и подвергают воздействию микроволн частотой 915 м Гц.	Микроволны в вакуумме убирают влажность продукта.	Микроорганизмы погибают в запечатанной упаковке без нагрева. Используется для колбасных изделий и мясных деликатесов.	Воздействие электромагнит- ных импульсов, на запечатанный продукт „длящийся 1 секунду. Подходит для обширного спектра продуктов.	Воздействие перегретого пара, на передвигающиеся с помощью шнека сыпучие продукты снижает или полностью убивает бактериальную флору.

Рассмотрим импульсное электрическое поле PEF (Pulsed electric field processing), как инновационный нетепловой метод для хранения пищевых продуктов. Технология метода основана на кратковременном воздействии (миллисекунд) импульса электрического поля высокого напряжения на

инактивацию микроорганизмов, находящихся на пище (предпочтительнее для жидких продуктов, так как в жидкости передача импульсов более эффективна). Для пастеризации подойдут соки, молоко, молочные продукты, супы. Технология PEF используется и при переработке мяса:

- для повышения проницаемости клеток и увеличения нежности мышечных волокон;
- уменьшения микробной нагрузки (инаktivация микроорганизмов зависит от типа, вида и штамма).

После обработки PEF продукты упаковываются и хранятся в холодильных установках. Эта инновационная технология не получила полного одобрения, так как не полностью апробирована потребителем. Продукты после обработки маркируются как «продукты с минимальной обработкой». Хотя в литературе опытными данными доказано инаktivация микроорганизмов, замедление химических и ферментативных реакций, вызывающих порчу пищи. Для заведений общепита этот метод подойдет для кратковременного хранения продуктов.[13]

Инновационные технологии затронули и ресторанный бизнес. Для того чтобы удержать потенциальных клиентов, привлечь новую аудиторию нужен не только хороший сервис и интерьер, но и что-то более необычное, чем у конкурентов:

–Интерактивная столешница. Посетители самостоятельно знакомятся с меню, в формате 3Д рассматривают понравившееся блюдо, подсчитывают калорийность ужина, оставляют заявку на проведение торжеств. Во время ожидания заказа гости могут посмотреть новости, развлекательную программу, поиграть в настольные игры;

– Существует проект Le Petit Chef (это трехмерная видеопроекция 3D-шоу) в основе которого лежит технология видеомэппинга. Прямо на скатерть проецируются изображения маленьких человечков, которые накрывают стол и

готовят выбранное блюдо. Авторы идеи – Антон Вербик и Филип Стеркс из бельгийской студии Skullmapping, получили патент на свое изобретение. Эта идея широко востребована среди ресторанов мира. В декабре 2020 г. в Москве открылся ресторан «Красота», где на стенах создается панорамная видеопроекция, все кругом оживает и зрители погружаются в удивительный волшебный мир;

– Собственное мобильное приложение ресторана. Кроме бронирования столиков и выбора меню здесь можно посмотреть таблицы приготовления еды по веб- камере, вызвать такси. Приложение обрабатывает всю документацию и информацию вплоть до рабочего графика и готовности оповещения для официантов о готовности блюд;

– В Японии и Китае появились рестораны, в которых официанты - роботы. Они не только подают еду, но и развлекают посетителей. Причем возросла посещаемость ресторанов, увеличился средний чек.

В сетях интернета много отзывов на эту тему как положительных так и негативных. Такие технические инновации стоят совсем не дешево, но рестораторы крупных мегаполисов не хотят оказаться в аутсайдерах из-за неоправданной экономии. Теперь при посещении ресторана можно получить не только гастрономическое и эстетическое впечатление, но и грандиозное зрелище.

Заключение

В ходе маркетингового исследования выявлено, что рестораны города Борисоглебска позиционируются на нескольких кухнях. Поэтому в бакалаврской работе выбрана тема «Проект ресторана русской и кавказской кухни». Проведены технологические расчеты по всем цехам предприятия, административно-техническим и потребительским помещениям. Все расчеты сделаны на основании нормативной документации, площади производственных, вспомогательных и торговых помещений проектируемого ресторана просчитаны. Описана концепция ресторана, обосновано место его проектирования. На основе производственной программы для каждого цеха и для всех помещений подобрано оборудование. По предполагаемым расчетам самые большие площади занимают:

- складские,
- помещения для посетителей.

Иллюстрированный материал интерьера, одежда работников торгового зала, поваров представлена в презентации, здесь же представлены расстановка оборудования и движение потоков в цехах. Здание ресторана расположено в экологически красивом месте с видом на реку, с удобным подъездом и парковкой. Проект представляет интерес как для жителей и гостей города Борисоглебска. Открытие нового заведения привлечет свою целевую аудиторию. Сотрудники оказывают непосредственное влияние на успех заведения, подбираем настоящих профи и высококвалифицированных специалистов.

В бакалаврской работе разработана технико-технологическая карта фирменного блюда, представлена схема производства. Ресторан «Провинция», вместимостью 90 мест станет любимым для проведения семейных торжеств.

Список используемой литературы и используемых источников

1. ГОСТ Р 50647-94 «Общественное питание. Термины и определения». Госстандарт России, 1994.12 с.
2. Интернет ресурсы сайт TasteAtlas: Сто лучших кухонь мира 23/34 г.
3. Интернет ресурсы сайт TripAdvisor: Куда вы едете? 2024г.
4. Третьякова Т.П. Учебно-методическое пособие по выполнению выпускной квалификационной работы для студентов направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания : учебно-методическое пособие / Т.П. Третьякова, Ю.П. Кулакова, Т.С. Озерова, Ю.В. Беляева – Тольятти, 2021.
5. Интернет ресурсы StudFiles октябрь 2024г.
6. Никуленкова Т. Т., Ястина Г.М. Проектирование предприятий общественного питания: учебник / Т.Т. Никуленкова, Г.М. Ястина. – М.: Колос С, 2007. – 247 с.
7. Радченко, Л.А. Организация производства на предприятиях общественного питания: учебник / Л.А. Радченко. Изд. 6-е, доп. и перер. – Ростов н/Д: Феникс, 2006. – 352 с.
8. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий: для предприятий общественного питания / авт.-сост.: А. И. Здобнов, В. А. Цыганенко. - [Норматив. изд.]. - Киев; М.: Арий: Лада, 2010. - 679 с.
9. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания: нормативный документ / сост. Л. Е. Голунова, М. Т. Лабзина. - Изд. 14-е, испр. и доп. - СПб. : Профи, 2010. - 771 с.
10. Остриков А. Н., Абрамов О. В. Расчёт и конструирование машин и аппаратов пищевых производств. СПб.: ГИОРД, 2003. 352 с.
11. В.Д. Елкина, М.И. Ботов. Оборудование предприятий общественного питания. Механическое оборудование. 2-е издание:

Издательский центр «Академия» 2012г.-416стр.

12. Зданович Л. И. Энциклопедия кавказской кухни. [Текст] / Л. И. Зданович. – М.: Вече. 2005 г. – 505 с.

13. Кондратьева О.В., Федоров А.Д., Слинко О.В., Войтюк В.А. Современные технологии хранения фруктов // В сб.: Современные проблемы пищевой безопасности: матер. межд. научн. конф., 2020. - С. 53-59.

14. Озерова Т.С. Проектирование предприятий общественного питания. Электронное учебно-методическое пособие. Издательство ТГУ, г. Тольятти. 2018 г.

15. Васюкова А. Т Проектирование предприятий общественного питания: практикум изд.-Москва 2018г. -143с

16. Артемова Е. Н, Царева И. И Проектирование предприятий общественного питания: учебно-методическое пособие. Электронный ресурс 142 с.

17. Божко С. Д Проектирование заготовочных цехов: учебное пособие. Изд-во ТГЭУ 2007г.,157стр.

18. Никифорова Т. А, Кулешов Д. А Проектирование предприятий общественного питания учебное пособие, Оренбургский государственный университет 2012г.,161 стр.

19. Каталог оборудования ресторанов, общепита и кафе [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://restomoda.ru> › catalog

20. Электронно-библиотечная система «Лань». [Электронный ресурс]: Электронная библиотека. Режим доступа: <https://e.lanbook.com>

Приложение А

Анализ продуктового портфеля конкурентов

Таблица А.1– Анализ продуктового портфеля конкурентов

Наименование группы	Конкурент 1 «Старый город» 	Конкурент 2 «Токуо» 
Салаты	14 видов: 1)Старый город-850руб. 2)Кардинал-450руб. 3)Салат с курицей и апельсином-560руб. 4)Салат с печеным лососем-720р. 5)Сливочная креветка 420руб. 6)Свит-чили-550руб. 7) Салат с курицей и грибами-400р. 8)Греческий-400р. 9)с ростбифом и баклажаном-420руб. 10)Хрустящий баклажан-400р. 11)Цезарь с креветками-640р. 12)Цезарь с курицей-420р. 13)Салат с куриной печенью-450р 14)Салат с печенной свеклой, грушей и сыром-320р.	7 видов: 1)Греческий-350руб. 2)Октоберфест -540 руб. 3)Мюнхен-420руб. 4)Альпийский-490 руб. 5)Салат с утиной грудкой-590 руб. 6)Цезарь с креветками-650 руб. 7) Цезарь с лососем-750 руб.
Выпечка	13 видов пицц, 3 вида калыцоне, 3 вида фокачча, 3 вида бургеров.	11 видов пицц, хачапури, фокачча, калыцоне, 5 видов бургеров.
Супы	7 видов : 1) Борщ украинский-390р. 2) Том ям-550 руб. 3) суп куриный с потрошками и лапшой-300руб. 4)Солянка мясная-450руб. 5)Крем-суп грибной -270 6) Уха «Царская»-690 р. 7)Уха «Финская»-690р	7 видов: 1)Том ям-590 руб. 2)Харчо-450 руб. 3)Солянка-390 руб. 4)Куриный бульон-290 руб. 5)Борщ-390руб. 6)Грибной крем суп-390руб. 7)Окрошка-350 руб.

Продолжение Приложения А

Продолжение таблицы А.1

Наименование группы	Конкурент 1 «Старый город»	Конкурент 2 «Токуо»
Горячие блюда	1) 4 вида паст 2) Куриная грудка «Капрезе»-420р. 3) Курица с овощами «Тирияки»-480р. 4) Куриная отбивная под стружкой грецкого ореха-420р. 5) Куриная грудка, запеченная в беконе с картофелем фри-420р. 6) Филе «Милльон»-750р. 7) Стейк из говядины с овощами гриль-850р. 8) Ростбиф с пюре из зеленого горошка с соусом «Порто»-750р. 9) Телячьи медальоны с клюквенным соусом-700р. 10) Бефстроганов (говядина) с картофельным пюре-550р. 11) Фирменная рулька с хреном-700р. 12) Стейк из свинины-420р. 13) Отбивная из свиной шеи «по-французски»-420р. 14) Свиные ребрышки под медово-горчичным соусом с отварным картофелем-680р. 15) Куриная грудка в беконе шашлык-270р. 16) Шашлык из куриного бедра-270р. 17) Овощи гриль на шпажке-110р. 18) креветки на шпажке-280р. 19) сковорода «Аджахури»-500р. 20) Телятина с овощами -580р 21) Курица в сливочном соусе-520р. 22) Шашлык из свиной шеи-450р. 23) Стейк свиной на мангале-450р. 24) Стейк из куриного бедра на мангале-300р. 25) Люля-кебаб говядина-280 баранина-280 р.	1) Горячие блюда на сковороде: -с бараниной-790руб -с морепродуктами-890руб. -со свининой-690 руб. -с говядиной-770 руб. -с курицей-690 руб. 2) 3 вида паст, 3 вида поке 3) Wok/ лапша, рис 4) Сибас жаренный на гриле-800р. 5) Стейк лосося со шпинатом в молочном соусе-890р. 6) Теплые роллы: «Хаманиши»-390, «Кувасе»-320, «Рок-н-ролл»-380, «Гейша»-400р, «Сатори»420, «Саппоро»-440р, «Токусай»-470р, Запеченные роллы: «Ихтиара»-360, «Футзиама»-390р., «Миеси»-420р., «Флорида»-470р, «Хотто»-490р., «Сяке де люкс»-690р, «Кавасаки»-390 «Ханаби»-390р. 7) Хосомаки: с копченым лососем-320 с угрем-390 с креветкой-290 с авокадо -250 с огурцом-250р. 8) Суши спайсы от 100р - 190р.

Продолжение Приложения А

Продолжение таблицы А.1

Закуски	1) Вителло-Тонатта-690 2) Сало -100р. 3) Язык говяжий с хреном-480р. 4) Мясное ассорти-500р. 5) Сырное плато-590р. 6) Маринованные грибочки-320р. 7) Овощная нарезка-270р 8) Фруктовая нарезка-500р. 9) Тигровые креветки с васаби-600р. 10) Сырные палочки-230 11) Жульен с курицей-350р. 12) Жульен с грибами-340р. 13) Наггетсы с соусом-280р. 14) Крылышки «Фри»-250р. 14) Блины с печенью -300р. 15) Рулетики из баклажан-200р. 16) Сырные палочки-230р.	1) Запеченные мидии-570руб. 2) Гренки чесночные-220 руб. 3) Кольца кальмара с соусом тонкацу-350руб 4) Тигровые креветки в остром соусе 750 руб. 5) Куринные крылья с соусом тартар- 450руб. 6) Брускетта с лососем-570руб 7) Тартар из лосося и авокадо-720руб. 8) Тартар из говядины 590руб 9) Ассорти: -овощное 390р. -мясное 570 -сырное 590 -фруктовое 470руб. -солений-370 10) мясной тартар-470р 11) Авокадо с тигровыми креветками и томатами черри-570р.
Детское меню	нет	1) Суп с фрикадельками-290р. 2) Суп с куриным филе-220р. 3) Куриная котлета с овощами, зеленью-370р. 4) Пельмени с индейкой-290р. 5) Спагетти с сливочным соусом, свежими овощами-320р.
Десерты	5 видов	8 видов
Всего блюд в меню	95	102
Средняя цена	От 600 рублей	От 1500 рублей

Приложение Б

Составление расчетного меню

Таблица Б.1- Составление расчетного меню

№ рецептуры или ТТК	Наименование блюда	Выход (г)	Количество порций
Фирменные блюда			
ТТК	Разносол «Провинция» (острый перец, огурцы, помидоры, капуста, виноград, грибы)	300 (перец остр.20г+огурцы50г+ Помидор черри50г+капуста90+виноград30г +грибы60г)	20
ТТК	Салат «Провинция» (телятина, обжаренная на гриле, шампиньоны, картофель, перец болгарский, лук красный, руккола, помидоры черри.	250(телятина 60г+шампиньоны50г+картофель 30г+перец болгарский 30г+лук красный 10г+помидоры черри30г+руккола30г+соус 30г+ перец молотый 0,05)	30
Холодные блюда и закуски			
Закуски			
ТТК	Нарезка семги или форели (слабосоленая)	100	50
ТТК 3237	Рыбное ассорти (масляная, палтус, кета)	300(100+100+100)	25
ТТК 3237	Селедочка с луком	100 (сельдь80г. репчатый лук+20,0 заправка)	25
ТТК	Бутерброд с красной икрой	57 (30г-хлеб,2г-слив. масло, икра-25г.)	26
ТТК	Мясное собрание (копченая шейка, язык, корейка копченая)	150 (50г+50г+50г)	120
ТТК	Завалинка (сало 3-х видов: копченое, соленное, особого посола; чеснок, горчица)	160 (50г+50+50+5г чеснок+5г.горчица)	70

Продолжение Приложения Б

Продолжение таблицы Б.1

ТТК	Сырная тарелка (сыр 3-х видов, грецкий орех)	200 (сыры по 50г +10г. грецкий орех)	20
ТТК 4636	Грибочки из погребочка	240 (190г грибы+ масло оливковое 34г.+чеснок 6г.+лук репчатый10г.)	23
		Салаты	
ТТК	Лазат (баклажаны, сыр крем чиз, соус, помидоры, грецкие орехи)	220 (80г баклажан +15г. крахмал кукурузный +сыр чиз31г.соус 10г+помидоры 80г+грецкие орехи 3г)	30
ТТК 0131	Капризе (помидоры, моцарелла, оливковое масло, базилик)	165 (сыр Моцарелла 80г+помидоры 50г.+Соус с базиликом20г+масло оливковое3г+салат руккола 10г)	30
ТТК 1133	Цезарь с курицей (салат «Айсберг», сыр пармезан, помидоры, сухарики, соус)	255 (салат 70г+соус32г+бекон 14г+гренка15г+ курица 80г+помидоры черри 15г+огурцы свежие 20г)	30
ТТК 1109	Греческий (листья салата, сыр фета, помидор, огурец, сладкий перец, лук, оливковое масло)	255 (перец болгарский35+огурец40г+помидор 40г+сыр брынза35+маслины без косточки20+лук ялтинский 15г+салат 40г+масло оливковое 27+базилик 3г.)	25
ТТК 1704	Сельдь под шубой (сельдь)	210 (сельдь филе50г+картофель50г+морковь 15г+свекла 40г+укроп1г+1яйцо+лук зеленый1г+майонез41г+лук10г+перец молотый0,05)	18
ТТК 8107	Салат с говядиной и рукколой (мясо отварное, руккола, соус, орех грецкий, помидоры черри)	150 (руккола 25г.+мясо отварное50г+помидоры черри 50г+соус10г+орехи миндаль5г+ помидоры 10г.)	30

Продолжение Приложения Б

Продолжение таблицы Б.1

ТТК 3128	Морской бриз (огурец, яблоко, сладкая кукуруза, креветки, зелень, соус)	150 (креветки 30г+яблоко20г+кукуруза20г+лимон10г+оливки10г+соус 30г+ петрушка3г.+лист салата 3г.+ карамбола15г+оливки 10г.)	30
ТТК 8103	Оливье с копченной куриной грудкой	235 (картофель отварной 60г+филе куриное копченое50г+огурцы свежие 33г+морковь отварная15г+яйцо 20г+лук репчатый 8г+горошек 15г+помидоры черри 15г+соль1г перец черный0,3г)	15
ТТК 7384	Капуста маринованная с клюквой	150 (капуста квашенная 110г +клюква20г+сахар10г+масло подсолнечное 10г)	15
	Всего блюд:		632
Горячие закуски			
ТТК 7067	Наггетсы с соусом	140/30 (наггетсы куриные замороженные150г+масло растительное 30г.+соль1г+30 г соус	15
ТТК 1619	Крылышки фри	260 (крыло куриное полуфабрикат197г+крахмал13г+ вода 25г.+соус Барбекю 8г+мед8г+соус Табаско 1г.+ масло сливочное10)	15
ТТК 6265	Жульен с курицей	125 (курица42г+лук репчатый 60г+соус40г+масло сливочное5г+сыр российский26г+соль0,5г и специи0,5г)	15
ТТК 6263	Жульен грибной	125 (75г грибы шампиньоны+60г.лук репчатый+ соус 40г+масло сливочное 5г+сыр российский 26г+соль0,5г+специи перец0,5г.	15
ТТК 7067	Баклажаны, запеченные с луком и сыром	150 (баклажаны 118г+сыр 26г+соус 20г+лук репчатый 12г+соль1г)	10
Супы			
ТТК	Уха (суп дня) с расстегаем	330 (бульон рыбный из трески200г+треска46г +картофель65г+морковь 29г+лук репчатый20г+соль1г)	15
ТТК 3297 ТТК 6345	Борщ украинский (со сметаной) с пампушками и салом	330/30 Борщ (свекла120г+капуста 80г+морковь40г+ петрушка16г+лук репчатый30г+ чеснок 3г+мука6г+жир топленный 20г+шпик10г+сахар10г+уксус10г+перец сладкий 20г+бульон 700г), Пампушки (тесто дрожжевое полуфабрикат 123+мука пшеничная 5г+яйцо куриное 10г) Соус (масло подсолнечное 15г+чеснок5г)	20

Продолжение Приложения Б

Продолжение таблицы Б.1

ТТК 5521	Солянка сборная (оливки, сметана, лимон)	330/30 (свинина63г+говядина 1 категория 81г+окорок варено-копченный40г+почки говяжьи 104г+сосиски 40г+лук репчатый100г+огурец соленый60г+каперсы 20г+маслины 50г+томатная паста 50г+масло сливочное 24+вода 750г+лимон 10г)	25
ТТК 5369	Шурпа (баранина)	250 (баранина на кости200г+соль2г+перец черный0,05+зелень 10г+греники 30г)	25
ТТК 6436	Харчо (говядина)	250 (говядина 20г+рис 20г+морковь69г+лук репчатый48г+томатная паста 5,6г+масло сливочное 5г+бульон198г+хмели сунели1г+лавровый лист0,5г+перец черный0,5+соль2г)	25
ТТК 1163	Лагман (баранина)	250 (мякоть баранины356г+лук110г+морковь 110г+соль4г+перец черный1г+зира2г+специи для лагмана 2г+баклажаны 50г+томатная паста 26г+томаты 60г+стебель сердерея22г+картофель 60г+перец болгарский50г+вода1200г) Выход -1000г	20
ТТК 6416	Окрошка	265 (колбаса варенная15г+огурцы67г+картофель63г+яйца 20г+соль1г+ квас125г+сметана 15г)	10
Вторые горячие блюда			
ТТК 1788	Стейк из семги или форели(соус)	130 (филе семги на шкуре130г+майонез 8 г.+вино9г+сок лимона 4г+специи0,05г+соль 2г+ специи для рыбы0,05г+перец черный0,05г+лимон 1,2г+базилик3г)	20
ТТК 5680	Рулет из скумбрии запеченный (филе скумбрии, грибы, лук, соус)	150/20 (рыба 150г+хлеб пшеничный18г+ молоко 22г+грибы17г+ лук репчатый 26г+ жир 7г+яйцо куриное 6г+сухари 3г)	20
ТТК 0977	Отбивная (свинина корейка, сыр, соус)	150 (свинина корейка 105г+соль2г+перец 0,5г+мука 7г+соус 6г+яйцо0,5шт+масло растительное 20г)	20
ТТК 0912	Корейка (свинина) на мангале	160/50/25 (корейка 180г+масло пряное15г+листья салата 5г+лук репчатый маринованный20г+медово-горчичный соус 52г+перец2г)	15
ТТК 717	Отбивная куриная (под грибами и сырным соусом)	130/60 (замороженный полуфабрикат куриный120г+соль1г+перец черный0,1г+приправа для курицы0,2г+мука пшеничная 10г+яйцо куриное 0,2шт+масло растительное 20г) Грибы 30г+10 репчатыйлук+соус20г.	20
ТТК 2981	Тас-кебаб	150(говядина162г+масло растительное 10г+лук репчатый24г+помидор 30г+укроп 2г+бульон 50г+мука 5г+ вино красное20г+зелень 3г)	15

Продолжение Приложения Б

Продолжение таблицы Б.1

ТТК	Садж из говядины	250 (говядина 350г+стручковая фасоль300г+перец болгарский150г+лук репчатый 150г+помидор 150г+зелень 30г+масло подсолнечное80г+ соевый соус 75г) Выход :1000 г.	20
ТТК24071	Пити в горшочках	330(телятина130г+сало 20г+лук репчатый 14г+картофель 125г+слива 20г+шафран0.1г+перецчерный0,1г+мята сушеная 1г)	15
ТТК	Плов по -узбекски (с бараниной)	250 (баранина 645г+рис220г+масло подсолнечное 70г+лук репчатый 84г+морковь 64г+зира1г+барбарис 1г+лавровый лист 1г+перец черный1г+соль10г+вода 470г Выход :1000г)	15
ТТК 6596	Мясной рулет в беконе (карбонат, крем чиз, курица, грибы, бекон)	240 (карбонат214г.+масло подсолнечное 15г+специи0,5г+1г соль; Фарш: филе грудки70г+грибы шампиньоны 50г+лук репчатый16г+масло подсолнечное5г+чеснок 6,4г+ специи0,5г+соль1г)	26
ТТК 5793	Котлета по-киевски	150 (куриное филе90г+ масло сливочное 40г+яйцо сырое 10г+хлеб пшеничный25г+соль5г+жир кулинарный 15г+перец 0,05г)	20
ТТК 134	Пельмени домашние (свинина, говядина, лук) со сметаной	200/30 (Тесто: яйцо60г+вода 260г +мука 600г+соль15г Фарш: свинина420г+говядина 315г+лук 180г+чеснок 10г+черный перец6г+вода130г.+соль6г Выход :1000кг)	25
ТТК 7933	Манты (свино-говяжьи) со сметаной	250/30 (Тесто: яйцо60г+вода 260г +мука 600г+соль15г Фарш: свинина 361г+говядина 361г+лук 189г+кинза 15г+ петрушка,15г+черный перец 6г+вода130г.+соль7г вода 80г+ специи кинза2г+зира2г) Выход:1000г.	25
ТТК 7134	Долма	250 (Баранина 103г+рис25г+виноградные листья 43г+подсолнечное масло 15г, кориандр 3г+перец черный1г+соль1г+мацони 50г)	10
ТТК 2099	Горячая сковородка (корейка, картофель, сладкий перец, лук)	300 (свинина 70г+лук репчатый25г+картофель 200г+масло растительное 17г+соль 2г+перец черный0,1г+петрушка 2г+сметана 21г+специи 3г+сладкий перец30г+томаты15г)	10
ТТК	Вареники с грибами и картошкой	200 (мука пшеничная высшего сорта50г+ вода 20г+ яйцо 4г + картофель отварной 80г+лук репчатый 10г+масло растительное 5г+грибы сушеные отварные20г+перец черный0,01г+соль1г)	10

Продолжение Приложения Б

Продолжение таблицы Б.1

ТТК	Картофель «Айдахо» (картофель чеснок зелень)	220 (картофель свежий1150г+масло сливочное80г+соль8г+перец2г+чеснок16г+укроп 6г Выход:1000г)	12
ТТК 0009	Картофель по-деревенски (запечен под салом до золотистой корочки)	220 (картофель свежий1150г+сало80г+соль8г+перец2г+чеснок16г+укроп 6г. Выход:1000г)	12
ТТК 1760	Картофель фри (соус: чесночный, сырный)	150/20 (картофель замороженный185г+масло подсолнечное 40г+соль3г+укроп3г)	10
ТТК 0539	Рис (отварной рассыпчатый)	200 (рис72г+соль3,6г+масло 8г)	10
ТТК 6842	Гречка	200 (гречка95г+ вода 317г+соль1г)	10
	Всего блюд:		351
Сладкие блюда			
ТТК 6952	Грушево-карамельный десерт	220 (груши 120г+соус 60г+мюсли 40г)	9
ТТК 0857	Чизкейк	150(бисквит полуфабрикат400г+ масса муса:450г-сахарная пудра 110г+ вода40г+яйца 4 штуки+ сыр сливочный 240г+желатин14г+сливки33%280г.Выход 1050г.7порций по 150г.)	7
ТТК	Бисквит «Красный бархат» с фруктами и топпинг	130 (кефир 280г+мука340г+гелевый краситель5г+яйцо3шт+масло растительное220г+разрыхлитель 5г+сахар 250г+соль3г+какао7г; Топпинг:молоко75г+сахарная пудра 200г+сыр размягченный115г+масло сливочное60г)Выход1300г	10
ТТК 5166	Мороженное пломбир с фруктами. Мороженное пломбир с шоколадом	180(мороженное 100г+банан33,5г+апельсин 30г+яблоко29г+топпинг яичный ликер20г) 150/30/30 (мороженное150г+шоколад30г+сливки33%-30г)	10 5
Горячие напитки			
ТТК 2156	Чай в чайнике (с травами чабрец и мята)	500(чабрец 2.5г+мята2.5г+495г вода)	10
ТТК2157	Чай в чайнике (мята и мед)	500(мята 7,5г+мед 11г+ сахар25г) выход 500г	10
ТТК 1295	Кофе Американо	110 (кофе зерно молотый 7,5г+сахар 10г+вода 130)	35
ТТК1304	Кофе Экспрессо	50 (кофе зерно молотый7,5г+сахар 5г)	35

Продолжение Приложения Б

Продолжение таблицы Б.1

ТТК 1298	Кофе Капучино	200(кофе в зернах7,5 +молоко 150г+корица1г+сахар10г)	35
ТТК 2343	Какао	200 (какао3,60г+ молоко190г+12,0сахар)	10
ТТК 1175	Кофе с молоком	140(кофе черный 100г+молоко 25г+сахар 15г)	35
	Всего блюд:		211
Холодные напитки			
ТТК 0561	Морс (клюква, черная смородина	500(клюква160г+смородина 80г+сахар 10г+вода1100) выход 1000г	12
ТТК 0551	Компот фруктово-ягодный	1000 (вишня200г+950г вода+ сахар песок 90г)	8
ТТК 2344	Компот из сухофруктов	500(сухофрукты 35г+сахар 37,5г+ вода 425)	12
	Минеральная вода с газом	1500	10
	Минеральная вода без газа	500	10
	Лимонад	1000	8
	Всего:		60
Мучные изделия			
ТТК1292	Пирожки печенные с картошкой грибами	50 (Тесто: мука пшеничная-670, сахар52, дрожжи сухие9г, масло растительное45г, масло сливочное20г, молоко2,5%150г, вода 35г.соль 10г. Начинка: картошка пюре400г+жаренные грибы 200г, лук 100г+ подсолнечное масло 100г. Выход:20 пирожков)	20
ТТК 3924	Расстягай с рыбой	165 (Мука пшеничная1560г+мука на подпыл 63г+сахар 60г+маргарин 80г+ меланж 140г+соль16г+ дрожжи 28г+ вода 560г+ фарш 800г(400г семги+400г.лук)Выход:20 штук	20
ТТК	Хачапури по-Аджарски	354 (сыр сулугуни500г+ мука пшеничная 500г+ вода 250г+молоко50г+дрожжи 10г+ сахар 5г+соль 10г+ масло оливковое3г+яйцо 3шт. Выход1770г)	30
ТТК	Лепешка	270(яйцо 1шт, мука пшеничная500, растительное масло 30, соль 12, вода 220г, дрожжи 4г. Выход 2 шт.)	50
ТТК	Лаваш	60(мука 500г, вода200 масло сливочное30г, дрожжи 8г.) Выход 10 лавашей	30
Сборник рецептур 553	Блинчик с мясом	60 (Блинчик молоко125г, яйца1шт, сахар 3г, соль 1г. растительное масло16г. мука 50г.шпик 2г, говядина 65г, сало 5г. масло сливочное5 г Выход: 5 блинчиков)	30
553	Блинчик с яблоком	60(Блинчик молоко125г, яйца1шт, сахар 3г, соль 1г. растительное масло16г. мука 50г, Фарш из яблок 31г Выход: 5 блинчиков)	31
	Всего		201
		Соусы	

Продолжение Приложения Б

Продолжение таблицы Б.1

ТТК 1057	Наршараб (азербайджанский гранатовый соус)	50 (Гранат 2кг+вода1л+сок лимона с цедрой10г+сахар100г+соль 10г+альгинат натрия5г+черный перец2г Выход:1000г.)	50
№582	Соус молочный	50(Молоко 1000г, масло сливочное50г, мука пшеничная 50г, сахар10г. Выход 1000г.)	200
ТТК 3668	Ткемали (грузинский соус из слив с пикантными травками, чесноком)	50(слива753г+чеснок33г+кинза 61г+перец красный 1г+соль 10г+вода600г Выход:1000г)	50
ТТК	Аджика (абхазская приправа из красного перца, чеснока, пряных трав)	50(помидор750г+перец болгарский 250+яблоко 250г+морковь 250г+перец чили 10г+чеснок 75г+масло растительное 50г+соль 7,5г+сахар 80г+уксус9%83г Выход:1000г	100
	Всего		400
		Хлебобулочные изделия	
	Хлеб ржаной	50	160
	Хлеб пшеничный	50	160

Приложение В

Сводная продуктовая ведомость

Таблица В.1- Сводная продуктовая ведомость

Наименование сырья		Нормативные
Апельсин	0,3	ГОСТ 4427-82
Базилик сушеный	0,3	ТУ877690025-008-
Банан	0,335	ГОСТ 51603-2000
Барбарис(сушеный)	0,015	ГОСТ 28750-90
Батон нарезной	0,86	ГОСТ 27844-88
Баклажаны	6,08	ГОСТ 31821-2022
Баранина корейка (полуфабрикат)	10,3	ГОСТ 32951-2014
Бекон	0,42	ГОСТ 33610-2015
Брынза	0,875	ГОСТ 33954-2016
Бисквит (полуфабрикат)	2,4	ГОСТ 53041-2008
Вода минеральная с газом	10,0	ГОСТ54316-2020
Вода минеральная без газа	10,0	ГОСТ54316-2020
Вино виноградное	0,48	ГОСТ 7208-93
Шардоне (Чили)	2,4	
Каберне Совиньон (Чили)	2.55	
Кастельсина кьянти (Италия)	2.4	
Хванчкара кр. п/сл. Асканели	2.25	
Киндзмараули кр. п/сл	2.85	
Саперави кр/сух Асканели	2.25	
Алазанская долина кр п/сл	3.0	
Пиросмани бел п/сух	2,25	
Виноград	0,8	ГОСТ 32786-2014
Виноградные листья	0,43	
Вишня	1,6	ГОСТ 33801-2016
Водка:		
Гелевый краситель	0,05	ГОСТ
Говядина	11,27	ГОСТ 779-55
Горошек маринованный	0,225	ГОСТ 34112-2017
Горчица столовая	0,74	ГОСТ 31987-2012
Гранат	5,0	ГОСТ 27573-2013
Грецкий орех(ядро)	0,29	ГОСТ 32874-2014
Грибы сушеные	0,2	ГОСТ 33318-2015

Продолжение Приложения В

Продолжение таблицы В.1

Груши	1,080	ГОСТ 33499-2015
Грибы шампиньоны	10,285	ГОСТ 34958-2023
Гречка	0,95	ГОСТ 5550-2021
Дрожжи хлебопекарные	0,17	ГОСТ 171-2015
Жир животный	4,8	ГОСТ 25292-82
Желатин	0,084	ГОСТ 11293-2017
Икра зернистая	0,65	ГОСТ 31794-2012
Капуста белокочанная	1,6	ГОСТ Р 51809-
Какао порошок	0,43	ГОСТ 108-2014
Капуста маринованная	1.8	ГОСТ 31583-2012
Каперсы	0,5	ГОСТ 976531
Картофель	17,485	ГОСТ 7176-85
Картофель замороженный	1,85	ГОСТ 33314-2015
Карамбола	0,015	ГОСТ 33823-2016
Кета(полуфабрикат)	2,5	ТУ 9261-355-
Кефир	2,800	ГОСТ 31454-2012
Квас окрошечный	1,250	ГОСТ 31494-2012
Коньяк: Remy Martin VSOP Асканелли 5 лет Арарат Сокровища Тифлиса 5 лет	1,025 1,025 1,025 1,025	
Копченая шейка	6,0	ГОСТ 3357-2015
Корейка копченая	6,0	ГОСТ 31778-2012
Корейка	5,43	ГОСТ 3357-2015
Кости 1 категории	4,0	ГОСТ 32951-2014
Колбаса варенная	0,15	ГОСТ 3357-2015
Кориандр	0,03	ГОСТ 17061-97
Клюква(замороженная)	2,86	ГОСТ 33823-2016
Кинза (зелень)	0,8	ГОСТ 34788-2014
Креветки	0,9	ГОСТ 20645-2017
Кофе натуральный	1,03	ГОСТ Р 52613-
Крахмал картофельный	0,645	ГОСТ 53876-2010
Куриные грудки (полуфабрикаты)	6,842	ГОСТ 3237-2014
Копченая грудка(полуфабрикат)	0,750	ГОСТ 55499-2013
Куриные крылья (полуфабрикат)	2,995	ГОСТ 32737-2014
Кукуруза консервированная	0,6	ГОСТ 34114-2017

Продолжение Приложения В

Продолжение таблицы В.1

Крупа рисовая	4,27	ГОСТ 6292-93
Курица	71,00	ГОСТ Р 52306-
Лавровый лист	0,19	ГОСТ 17594-81
Лимон	0,33	ГОСТ 4429-82
Лимонад «Тархун»	4,0	ГОСТ28188-2014
Лимонад «Байкал»	4,0	ГОСТ28188-2014
Ликер:		
Кофейный	2,2	ГОСТ 32071-2013
Самбука	2,0	
Лук репчатый красный	0,675	ГОСТ Р 51783-2001
Лук репчатый	13,8	ГОСТ 3406-2017
Лук-порей	0,18	ГОСТ Р 53088-
Майонез	2,4	ГОСТ Р 53590-
Маргарин столовый	0,08	ГОСТ Р 52178-2003
Масло растительное	37,6	ГОСТ Р 52465-2005
Масло оливковое	1,505	ГОСТ 18848-2019
Масло сливочное	6,43	ГОСТ Р 52253-2004
Молоко	11,72	ГОСТ Р 52175-2003
Мацони	0,5	ГОСТ 33491-2015
Морковь	3,53	ГОСТ Р 51782-2001
Мука пшеничная	28,56	ГОСТ Р 52189-2003
Мюсли	0,36	ГОСТ 26791-2018
Маслины (без косточки)	1,75	ГОСТ 55464-2013
Мороженное пломбир	1,75	ГОСТ31457-2012
Мед	0,54	ГОСТ 19792-2017
Мята свежая	0,075	ГОСТ 34313-2017
Нагетсы куриные (полуфабрикат)	2,25	ГОСТ 31936-2012
Огурцы свежие	1,495	ГОСТ 1726-85
Огурцы соленые	3,77	ГОСТ 7180-73
Окорок варено-копченный	1,52	ГОСТ 18255-85
Оливки (без косточки)	0,6	ГОСТ 55 46413
Орех грецкий	0,5	ГОСТ 32874-2014
Орех миндаль	0,15	ГОСТ32874-2014
Разрыхлитель теста	0,05	ГОСТ 32802-2014
Руккола	2,91	ГОСТ 34215-2017
Рыба треска свежая	0,69	ГОСТ 1168-86
Рыба семга (стейк) свежая	3,0	ГОСТ 32366-2013

Продолжение Приложения В

Продолжение таблицы В.1

Рыба семга филе соленая	5,0	ГОСТ7449-96
Рыба сельдь соленая	6,63	ГОСТ 615-2019
Рыба палтус соленая	2,5	ГОСТ 32366-2013
Рыба масляная соленая	2,5	ГОСТ11482-96
Рыба скумбрия свежая	3,0	ГОСТ18223-88
Петрушка (зелень)	1,56	ГОСТ Р 50308-92
Перец острый	0,45	ГОСТ34269-2017
Перец болгарский сладкий	5,58	ГОСТ 34325-2017
Перец черный (молотый)	0,3	ГОСТ 29050-91
Пиво:		
Жигули барное	4,5	
Жатецкий гусь	3,3	
Клаусталер б/а	3,3	
Карловец светлое	5,0	
Бархатное темное	5,0	
Помидоры свежие	11,625	ГОСТ Р 51810-
Салат	3,19	ГОСТ 13359-73
Сало копченое		ГОСТ 55485-2013
Сало соленое	3,5	ГОСТ55485-2013
Сало особого посола	3,5	ГОСТ55485-2013
Сахар	6,47	ГОСТ 21-94
Сахарная пудра	2,66	ГОСТ33222-2015
Свекла	3,12	ГОСТ Р 51811-
Свинина	13,084	ГОСТ 7724-77
Сельдерей	0,11	ГОСТ 3420-2017
Сливки 33%	0,45	ГОСТ 34355-2017
Слива	1,9	ГОСТ21620-2015
Сметана	0,465	ГОСТ Р 52092-
Сок яблочный	5,0	ГОСТ Р702.1.003-
Сок виноградный	5,0	ГОСТ25892-83
Сок «ассорти»	5,0	ГОСТ32920-2014
Сок морковно-тыквенный	5,0	ГОСТ52182-2003
Соль	1,636	ГОСТ Р 51574-
Соус соевый	0,3	ГОСТ 2761 - 84
Сухофрукты	2,92	ГОСТ 28502-90

Продолжение Приложения В

Продолжение таблицы В.1

Соус для барбекю	0,04	ГОСТ 31755-
Соус «Тобаско»	0,015	ГОСТ17471-
Сосиски	2,75	ГОСТ 23670-
Специи «Хмели -Сунели»	0,15	ГОСТ33271-
Специя Зира	0,02	ГОСТ33271-
Смородина свежая	0,48	ГОСТ6829-
Сыр "Сливочный"	1,44	ГОСТ 7616-85
Сыр «Российский»	1,040	ГОСТ11041-88
Сыр «Моцарелла»	2,4	ГОСТ34356-
Сыр «Маасдам»	1,0	ГОСТ 32686-
Сыр «Гауда»	1,0	ГОСТ32260-
Сыр «Рокфор»	1,0	ГОСТ 5,974-71
Сыр «Сулугуни»	15,0	ГОСТ53439-
Сыр чиз	0,93	ГОСТ55485-
Сыр мягкий	1,150	ГОСТ53379-
Тесто дрожжевое №658(полуфабрикат)	2,46	ГОСТ Р 52697-
Томатная паста	1,91	ГОСТ 3343-89
Текила Ольмеко	1,0	
Телятина (полуфабрикат)	3,360	ГОСТ32951-
Уксус 9%	0,615	ГОСТ Р 52101-
Укроп	0,4	ГОСТ32856-
Чабрец	0,25	ГОСТ 21816-
Фасоль стручковая(замороженная)	1,5	ГОСТ54683-
Чеснок	1,2	ГОСТ 27569-
Шампанское:		
Абрау Дюрсо брют	1.95	
Абрау Дюрсо п/сл	1.95	
Ганча Просекко брют (Италия)	2.1	
Моэт и Шандон Империяль, брют белое	1.95	
Шафран	0,075	ГОСТ 21722-
Шоколад	0,15	ГОСТ 70337-
Хлеб ржаной	8,02	ГОСТ2077-84
Хлеб пшеничный	8,02	ГОСТ 27842-88
Яблоки	2,326	ГОСТ 27572-
Яйца	124шт.	ГОСТ Р 52121-
Язык свиной	6,0	ГОСТ32244-

Приложение Г

Производственная программа горячего цеха ресторана на 90 мест

Таблица Г.1 - Производственная программа горячего цеха ресторана

№ сборника рецептур	Наименование блюд	Выход в г.	Количество блюд
	Первые блюда		
ТТК	Уха с расстегаем	330	15
ТТК 5369	Шурпа(баранина)	250	25
ТТК 5521	Солянка сборная мясная	330/30	25
ТТК 3297	Борщ украинский со сметаной, с пампушками, салом	330/30	20
ТТК 6345			
ТТК 1163	Лагман(баранина)	250	20
ТТК 6436	Харчо(говядина)	250	25
	Всего		140
	Вторые блюда		
	Гарниры		
ТТК 0009	Картофель по-деревенски	220	18
ТТК	Картофель «Айдахо»	220	12
ТТК 1760	Картофель фри с соусом	150/20	10
ТТК 0539	Рис отварной	200	10
ТТК 6842	Гречка отварная	200	10
	Вторые блюда		
ТТК	Вареники с грибами и картошкой	200	10
ТТК 6596	Мясной рулет в беконе	240	26
ТТК 0977	Отбивная(свинина)	150	20
ТТК 717	Отбивная (курица) под грибами и сырным соусом	130/60	20
ТТК 5793	Котлета по-киевски(курица)	150	20
ТТК 134	Пельмени домашние (свинина говядина) со сметаной	200/30	25
ТТК 134	Манты (свино-говяжьи) со сметаной	200/30	25
ТТК 2099	Горячая сковородка	300	15
ТТК 24071	Пити в горшочках (телятина)	330	15

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.1

ТТК	Плов по-узбекски (с бараниной)	250	15
ТТК 2981	Тас кебаб	150	15
ТТК 0912	Корейка (свинина) на мангале с соусом, маринованным луком	160/50/25	15
ТТК	Садж с говядиной	250	20
ТТК 7134	Долма	250	10
ТТК 1788	Стейк из семги	130	20
ТТК 5680	Рулет из скумбрии, запеченный с соусом	150/20	20
	Всего		351
	Выпечка		
ТТК 1292	Пирожки печенные с картошкой и грибами	50	20
ТТК 3924	Расстегай с рыбой	165	20
ТТК	Хачапури по-Аджарски	354	30
ТТК	Лепешка с кунжутом	270	50
ТТК	Лаваш	60	30
553	Блинчик с мясом	60	30
553	Блинчик с яблоком	60	31
	Всего		201
	Соусное отделение		
ТТК 1057	Наршараб	50,0	50
№582	Молочный	50	200
ТТК 3668	Ткемали	50	50
ТТК	Аджика	50	50
	Горячие напитки		
ТТК 2156	Чай в чайнике (чабрец, мята)	500	10
ТТК 2157	Чай в чайнике (облепиха, мята, мед)	500	10

Продолжение Приложения Г

Продолжение таблицы Г.1

ТТК 2343	Какао	200	10
ТТК 1175	Кофе с молоком	140	35
ТТК 0561	Морс	500	12
ТТК 0551	Компот фруктово-ягодный	1000	8
ТТК 2344	Компот из сухофруктов	500	12
	Всего		97
	Десерт		
ТТК	Бисквит «Красный бархат» с фруктами и топингом	130	10

Приложение Д

Расчет поверхности жарочной плиты

Таблица Д.1 – Расчет поверхности жарочной плиты

Наименование	Вид посуды	Вместимость, л	Кол-во посуды	Площадь единицы посуды, м ²	Продолжительность тепловой обработки, мин	Оборачиваемость, раз	Полезная жарочная площадь, м ²
1	2	3	4	5	6	7	8
Борщ	кастрюля	6	1	0,03	60	1	0,04
Солянка	кастрюля	8	1	0,04	45	1,3	0,04
Уха	кастрюля	5	1	0,02	30	2	0,01
Шурпа	кастрюля	5	1	0,05	60	1	0,07
Лагман	кастрюля	6	1	0,03	60	1	0,07
Харчо	кастрюля	6	1	0,03	40	1,5	0,03
Наршараб	кастрюля		1	0,02	45	1,3	0,02
Молочный соус	кастрюля	9	1	0,04	15	4	0,01
Ткемали	кастрюля	3	1	0,02	45	1,3	0,02
Аджика	кастрюля	5	1	0,02	10	6	0,004
Гречка	кастрюля	5	1	0,02	15	4	0,07
Картофель отварной	кастрюля	5	1	0,02	20	3	0,009
Свекла	кастрюля	8	1	0,04	80	0,75	0,07
Язык	кастрюля	8	1	0,04	120	0,5	0,08
Креветки	кастрюля	8	1	0,04	5	12	0,1
Морковь	кастрюля	1	1	0,01	30	2	0,004
Куриная грудка	кастрюля	1	1	0,01	20	3	0,004
Пельмени	кастрюля	2	1	0,02	10	6	0,004
Рис (гарнир)	кастрюля	5	1	0,02	30	2	0,04
Манты	кастрюля	3	1	0,02	10	6	0,004
вареники	кастрюля	2	1	0,02	10	6	0,004
Картофель в мундире	кастрюля	8	1	0,04	20	3	0,02
Плов	кастрюля	15	1	0,1	60	1	0,1
Компот из сухофруктов	кастрюля	9	1	0,05	40	1,5	0,043
Чай с ягодами	кастрюля	6	1	0,03	15	4	0,01

Продолжение Приложения Д

Продолжение таблицы Д.1

Чай с медом	кастрюля	6	1	0,03	15	4	0,01
Морс	кастрюля	7	1	0,03	15	4	0,01
Компот ягодный	кастрюля	9	1	0,05	15	4	0,02
Какао	кастрюля	3	1	0,02	25	2,4	0,02
кофе с молоком	кастрюля	6	1	0,03	10	6	0,007
Блинчики	сковорода		2	0,0661	5	12	0,014
Отбивная (свинина)	сковорода		1	0,0661	10	6	0,14
Отбивная (курица)	сковорода		1	0,0661	10	6	0,14
Горячая сковородка	сковорода		1	0,0661	20	3	0,28
Котлета по-киевски	сковорода		1	0,0661	15	4	0,21
Стейк из семги	сковорода		1	0,0661	10	6	0,14
Долма	сковорода		1	0,0661	5	12	0,007
Овощи пассерованные	сковорода		4	0,0661	4	15	0,02
Грибы для салата	сковорода		1	0,0661	20	3	0,04
Курица (грудки)	сковорода		2	0,0661	20	3	0,06
Телятина	сковорода		2	0,0661	25	2,4	0,07
Итого:							1,79

Приложение Е

Почасовая реализация блюд в торговом зале

Таблица Е.1 - Почасовая реализация блюд в зале, изготавливаемых в горячем цехе

Наименование блюд	к-во	часы реализации												
		11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
		коэффициент пересчета												
		0,07	0,09	0,11	0,11	0,04	0,04	0,06	0,08	0,09	0,09	0,09	0,07	0,04
		количество блюд реализуемых за час												
Уха	15	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Борщ украинский	20	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1
Солянка	25	2	2	3	3	1	1	1	2	2	2	2	2	1
Шурпа	25	2	2	3	3	1	1	1	2	2	2	2	2	1
Лагман	20	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1
Харчо	25	2	2	3	3	1	1	1	2	2	2	2	2	1
Стейк из семги	20	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1
Рулет из скумбрии	20	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1
Отбивная(свинина)	20	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1
Отбивная (курица)	20	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1
Корейка мангале	15	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Садж	20	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1
Пити	15	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Плов по-узбекски	15	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Мясной рулет в беконе	26	2	2	3	3	1	1	2	2	2	2	2	2	1
Тас кебаб	15	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Гор. сковородка	15	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Продолжение Приложения Е

Продолжение таблицы Е.1

Котлета по-киевски	20	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1
Пельмени	25	2	2	3	3	1	1	1	2	2	2	2	2	1
Манты	25	2	2	3	3	1	1	1	2	2	2	2	2	1
Долма	10	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
Вареники с грибами и картошкой	10	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
Картофель по- деревенски	18	1	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1
Картофель «Айдахо»	12	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
Картофель фри	10	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
Рис отварной	10	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
Гречка отварная	10	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
Пирожки	20	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1
Расстегай с рыбой	20	1	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2	1	1
Хачапури	30	2	3	3	3	1	1	2	2	3	3	3	2	1
Лепешка	50	3	4	6	6	2	2	3	4	5	5	5	3	2
Лаваш	30	2	3	3	3	1	1	2	2	3	3	3	2	1
Блинчик с мясом	30	2	3	3	3	1	1	2	2	3	3	3	2	1
Блинчик с яблоком	31	2	3	3	3	1	1	2	2	3	3	3	2	1
Наршараб	50	3	4	6	6	2	2	3	4	5	5	5	3	2
Молочный	200	14	18	22	22	8	8	12	16	18	18	18	14	8

Продолжение Приложения Е

Продолжение таблицы Е.1

Ткемали	50	3	4	6	6	2	2	3	4	5	5	5	3	2
Аджика	100	7	9	11	11	4	4	6	8	9	9	9	7	4
Чай (чабрец, мята)	10	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
Чай (облепиха, мята, мед)	10	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
Какао	10	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
Кофе с молоком	35	2	3	4	4	1	1	2	3	3	3	3	2	1
Морс	12	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0
Компот фруктово-ягодный	8	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0
Компот из сухофруктов	12	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Бисквит «Красный бархат»	10	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0

Приложение Ж

Расчетное меню холодного цеха

Таблица Ж.1- Расчетное меню холодного цеха

№рецепт уры или ТТК	Наименование блюда	Выход (г)	Колич ество порций
Фирменные блюда			
ТТК	Разносол «Провинция» (острый перец, огурцы, помидоры, капуста, виноград, грибы)	300	20
ТТК	Салат «Провинция» (телятина обжаренная на гриле, шампиньоны, картофель, перец болгарский, лук красный, руккола, помидоры черри. Подается теплым	250	30
Холодные блюда и закуски			
Закуски			
ТТК	Мясное собрание (копченная шейка, язык, корейка копченная)	150	120
ТТК	Завалинка (сало 3- х видов: копченное, соленное, особого посола; чеснок, горчиа)	160	70
ТТК	Бутерброд с красной икрой	57	26
ТТК	Нарезка семги или форели слабосоленая)	100	50
ТТК 3237	Селедочка с луком	100	25
	Рыбное ассорти (масляная, палтус, кета)	300	25

Продолжение Приложения Ж

Продолжение таблицы Ж.1

ТТК	Сырная тарелка (сыр 3-х видов, виноград, грецкий орех)	200	20
ТТК 4636	Грибочки из погребочка	240	23
ТТК	Лазат (баклажаны, сыр крем чиз, соус, помидоры, грецкие орехи)	220	30
ТТК 0131	Капризе (помидоры, моцарелла, оливковое масло, базилик)	165	30
ТТК 1133	Цезарь с курицей (салат «Айсберг», сыр пармезан, помидоры, сухарики, соус)	255	30
ТТК 1109	Греческий	255	25
ТТК 1704	Сельдь под шубой	210	18
ТТК 8107	Салат с говядиной и рукколой	150	30
ТТК 3128	Морской бриз	150	30
ТТК 8103	Оливье с копченной куриной грудкой	235	15
ТТК 7384	Капуста маринованная с клюквой	150	15
	Всего блюд:		632
ТТК 6416	Окрошка	265	10
	Всего блюд:		1
Сладкие блюда			

Продолжение Приложения Ж

Продолжение таблицы Ж.1

ТТК 6952	Грушево-карамельный десерт	220	9
ТТК 0857	Чизкейк	150	7
ТТК	«Красный бархат» с фруктами и топпинг	130	10
ТТК 5166	Мороженное пломбир с фруктами.	180	10
	Мороженное пломбир с шоколадом	150/30/30	5
Холодные напитки			
ТТК 0561	Морс «Домашний» (клюква, черная смородина)	500	12
ТТК 0551	Компот фруктово-ягодный	1000	8
ТТК 2344	Компот из сухофруктов	500	12
	Минеральная вода с газом	1500	10
	Минеральная вода без газа	500	10
	Лимонад	1000	8
	Всего:		60
Хлебобулочные изделия			
	Хлеб ржаной	50	160
	Хлеб пшеничный	50	160

Приложение И

Расчет холодильного оборудования

Таблица И.1- Расчет холодильного оборудования

Наименование сырья	Масса сырья за день в (кг)	Плотность продуктов, кг/дм ³	Полезный объем, дм ³
Апельсин	0,3	0,55	0,54
Банан	0,335	0,55	0,184
Базилик сушеный	70,08	-	-
Батон нарезной	0,78	-	-
Баклажаны жаренные	2,4	0,6	1,44
Бекон	0,42	0,6	0,252
Бисквит полуфабрикат	0,4	-	-
Виноград	1,4	0,55	0,77
Гелевый краситель	0,05	0,95	0,005
Горчица	0,35	0,95	0,33
Говядина отварная	1,5	0,7	1,05
Горошек	0,225	0,95	0,21
Гренка	0,45	-	-
Грецкий орех	0,44	-	-
Грибы	6,77	0,6	4,062
Груши	1,08	0,55	0,59
Желатин	0,014	-	-
Икра	0,65	0,7	0,46
Какао порошок	0,07	-	-
Картофель отварной	4,23	0,65	2,75
Капуста маринованная	1,65	0,6	0,99
Карамбола	0,45	0,55	0,25
Квас окрошечный	1250	0,9	1,125
Кефир	0,28	0,9	0,252
Креветки	0,9	0,9	0,81
Куриная грудка отварная	2,4	0,7	1,68
Кукуруза консервированная	0,6	0,95	0,57
Корейка копченая	6,0	0,45	13,3
Колбаса варенная	0,15	0,45	0,33
Кофейный ликер	0,2	-	-
Лук порей	0,018	0,35	0,05
Лимон	0,3	0,55	0,55
Лук репчатый	0,83	-	-
Лук красный	0,675	-	-
Масло оливковое	0,782	-	-
Масло сливочное	0,877	0,9	0,97
Масло растительное	0,22	-	-
Молоко	0,075	0,9	0,083

Продолжение Приложения И

Продолжение таблицы И.1

Маслины б/к	0,5	0,95	0,53
Майонез	0,738	0,9	0,82
Мороженное пломбир	1,75	0,9	1,94
Морковь отварная	0,495	0,65	0,76
Мука	0,34	-	-
Мюсли	0,36	-	-
Оливки	0,3	0,95	0,32
Помидоры	7,925	0,6	13,2
Перец болгарский	0,6	0,35	1,7
Перец молотый	0,09	-	
Петрушка	0,09	0,35	0,26
Перец остр.	0,4	-	-
Разрыхлитель	0,05	-	-
Руккола	3,45	0,35	9,86
Рыба палтус	2,5	0,7	3,57
Масляная	2,5	0,7	3,57
Кета	2,5	0,7	3,57
Салат	3,1	0,35	8,89
Сахар	4,0	-	
Сахарная пудра	0,31	-	
Сало копченое	3,5	0,7	5
Сало соленое	3,5	0,7	5
Сало особого посола	3,5	0,7	5
Соус	2,86	0,95	3,0
Свекла отварная	0,72	0,65	1,12
Селедка	2,9	0,7	4,14
Семга	5,0	0,7	7,14
Сливки 33%	0,43	0,9	0,48
Сметана	0,15	0,9	0,17
Соль	0,025	-	
Сыр Брынза	0,875	0,8	1,09
Сыр Рокфор	1,0	0,8	1,25
Сыр Гауда	1,0	0,8	1,25
Сыр Маасдам	1,0	0,8	1,25
Сыр Моцарелла	2,4	0,8	3
Телятина запеченная на гриле	1,5	0,7	2,14
Огурцы	3,765	0,35	10,8
Укроп	0,018	0,35	0,05
Чеснок	0,35	-	
Шоколад	0,15	-	
Яблоко	0,84	0,55	1,53
Язык	6,0	0,6	10
Яйцо	1,580(26шт)	0,45	3,51
Итого			149,2

Приложение К

Технико-технологическая карта

ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № 1

На салат « Провинция ».

1. Область применения. Настоящая технико-технологическая карта распространяется на холодное блюдо салат« Провинция », вырабатываемый рестораном «Провинция».

2. Используемое сырьё:

2.1. Для приготовления блюда салат «Провинция» используют сырьё или продукты, соответствующие требованиям нормативной документации и имеющие сертификаты соответствия или декларацию о соответствии, ветеринарные свидетельства на продукцию животноводства, удостоверения качества.

3. Рецепт 3.1

Наименование сырья	Масса брутто	Масса нетто
Телятина (вырезка) ГОСТ 34197-2017	60	50
Шампиньоны ГОСТ34958-2023	50	40
Картофель отварной ГОСТ7176-2017	30	30
Перец болгарский ГОСТ34325-2017	30	20
Лук красный ГОСТ 34306-2017	30	20
Помидоры черри гост 34298-2017	30	30
Руккола ГОСТ3415-2017	30	30
Перец черный молотый ГОСТ29050-91	0,05	0,05
Соус: Горчица ГОСТ 916971	5	5
Чеснок ГОСТ33562-2015	3	3
Соевый соус ГОСТ Р58434-2019	5	5
Лимонный сок ГОСТ4429-82	10	10
Мед ГОСТ 19792-2017	7	7

4. Технологический процесс.

4.1 Подготовка сырья к производству « салата » производится в соответствии с ТТК для предприятий общественного питания».

5.Оформление, подача, реализация и хранение.

5.1 Блюдо салат « Провинция » должно подаваться « слегка теплым »

Продолжение Приложения К

5.2. Температура подачи « 35 ».

5.3. Срок реализации « не более 1 часа » с момента окончания технологического процесса.

5. Показатель качества и безопасности.

6.1. Органолептические показатели блюда:

внешний вид – « овощи сохранили форму нарезки, хорошо перемешаны »

консистенция – « упругая у овощей ,сочное мясо »

цвет – « соответствует овощам, зелени, мясу »

вкус – « умеренно соленый со вкусом соуса и жаренных грибов »

запах – « приятный запах жаренных грибов, мяса, болгарского перца., с ароматом горчицы, соевого соуса, лимона. »

6.2. Физико-химические показатели определяются по п. 5.13 ГОСТ Р 50763-95 «Общественное питание. Кулинарная продукция, реализуемая населению. Общие технические требования».

Массовая доля сухих веществ, %

Массовая доля жира, %

Массовая доля соли, %

Микробиологические показатели определяются по индексу 6.9.15 «Продукция общественного питания» СанПиН 2.3.2.560-96 «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов».

Количество мезофильных аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов, КОЕ в 1г. продукта

Бактерии группы кишечных палочек не допускается в массе продукта

Каугулазолотительные стафилококки, не допускаются в массе продукта

Proteus не допускаются в массе продукта

Потогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы, не допускаются в массе продукта

6. Пищевая и энергетическая ценность на 100г.

Белки,г	Жиры,г	Углеводы,г	Энергетическая ценность,Ккал/кДж
9,5	10,6	3,8	149кКал

Ответственный разработчик _____

Технолог _____

«УТВЕРЖДАЮ»

Шеф повар _____.

«__» _____ 2025г.

Продолжение Приложения К

Технологический процесс:

Салат с теплой телятиной изысканное ресторанное блюдо. Мясо нарезаем медальонами по 10-12г., слегка отбиваем, солим, перчим. Мясо, перец, грибы смазываем маслом и запекаем на гриле до готовности. Остужаем до температуры 35°C и режем соломкой. Помидоры черри (режем на половинки), лук красный (тонкими полукольцами) выкладываем в глубокую миску и добавляем овощи и мясо гриль. Поливаем соусом, слегка перемешиваем. На блюдо укладываем рукколу, поверх горкой овощи чередуя с кусочками мяса, посыпаем молотым перцем. Мясной салат одинаково вкусный как в теплом, так и в холодном виде. Можно подавать как отдельное блюдо. Блюдо готовится по заказу потребителя. Такой незамысловатый салат является фирменным блюдом ресторана.